

**MEJORAMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE PROVEEDORES Y
CONTRATISTAS “IN HOUSE” EN GENERAL MOTORS COLMOTORES**

**ERIKA VANNESA AMAYA BAUTISTA
CLAUDIA ISABEL PALACIOS CAICEDO**

**UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA AMBIENTAL
BOGOTÁ D.C
2017**

**MEJORAMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE PROVEEDORES Y
CONTRATISTAS “IN HOUSE” EN GENERAL MOTORS COLMOTORES**

**ERIKA VANNESA AMAYA BAUTISTA
CLAUDIA ISABEL PALACIOS CAICEDO**

Tesis de Grado, para optar el título de Ingeniero Ambiental

**Director: Alejandra Catacolí Jiménez
Magister en Ingeniería Ambiental**

Línea de Investigación: Territorio Estado y Sociedad

**UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA AMBIENTAL
BOGOTÁ D.C
2017**

Nota de Aceptación:

Firma del Presidente del Jurado

Jurado N1

Jurado N2

Bogotá D.C, Julio 2017

DEDICATORIA

Agradezco a Dios, el haber permitido lograr una meta más en la vida,

Gracias a mis padres y hermanos que con paciencia y tolerancia

Unieron sus esfuerzos para salir al encuentro en las dificultades.

Claudia Palacios

A todas las personas y a Dios por darme la vida, llegar a la meta no fue fácil

Pero la dedicación y el esfuerzo constituyeron el pilar

para culminar este primer paso en mi vida profesional.

Vannesa Amaya

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue desarrollado con la colaboración de la Ingeniera Ruth Alejandra Catacoli Jiménez, quien asesoró el proceso y desarrollo del mismo y del Coordinador de Servicios Ambientales de GM Colmotores el Ingeniero Jairo Andrés Rojas Tovar, quien colaboró y apoyó la realización del proyecto aportando la información requerida. A ellos expresamos nuestros agradecimientos puesto que sin su ayuda no se hubieran obtenido los resultados esperados.

De igual manera, agradecemos a los Contratistas y Proveedores de GM Colmotores, cuya participación y colaboración fue esencial en el desarrollo del presente trabajo de grado.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	16
I CAPÍTULO. ASPECTOS GENERALES.....	18
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	18
1.2. JUSTIFICACIÓN	19
1.3. OBJETIVOS	20
1.1.1. Objetivo General.....	20
1.1.2. Objetivos Específicos	20
II CAPÍTULO. MARCO REFERENCIAL.....	21
2.1. MARCO TEÓRICO.....	21
2.1.1. Primera (1) Teoría. Gestión Ambiental Sistémica	21
2.1.2. Segunda (2) Teoría. Sistemas de Gestión Medio Ambiental.....	24
2.1.3. Tercera (3) Teoría. Programa de Gestión Ambiental Empresarial (GAE), Secretaría Distrital de Medio Ambiente	25
2.1.4. Cuarta (4) Teoría. Bureau Veritas. Manual para la formación en Medio Ambiente	35
2.1.5. Quinta (5) Teoría. La Evolución y el Futuro de la Producción más Limpia en Colombia	37
2.1.6. Sexta (6) Teoría. Auditoría Ambiental.....	40
2.1.7. Séptima (7) Teoría. Responsabilidad Social Corporativa.....	42
2.1.8. Octava (8) Teoría. Responsabilidad Ambiental Empresarial.....	44
2.1.9. Novena (9) Teoría. Responsabilidad Social Empresarial	50
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	56
2.3. ÁREA DE INFLUENCIA.....	58
2.4. MARCO LEGAL.....	59
III CAPÍTULO. DISEÑO METODOLÓGICO	61
IV CAPÍTULO. RESULTADOS	64
DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE PROVEEDORES Y CONTRATISTAS “IN HOUSE”	64

4.1. REVISIÓN Y ANÁLISIS LISTA DE CHEQUEO APLICADA AL ÁREA DE SERVICIOS AMBIENTALES	64
4.1.1. Generalidades	66
4.1.2. Análisis Detallado	71
4.1.3. Conclusiones de la Aplicación de la Lista del chequeo al Sistema de Gestión Ambiental de GM	96
4.1.4. Recomendaciones por Numeral	97
4.2. REVISIÓN Y ANÁLISIS LISTA DE CHEQUEO APLICADA A CONTRATISTAS Y PROVEEDORES “IN HOUSE” GM COLMOTORES	99
4.2.1. Generalidades	100
4.2.2. Análisis Detallado	100
4.2.3. Análisis por Numeral de la Norma	102
4.2.4. Conclusiones Lista de Chequeo Aplicada a Contratistas y Proveedores de GM Colmotores	112
4.2.5. Recomendaciones por Numeral	113
4.3. ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS A LOS GERENTES DE LAS ORGANIZACIONES QUE PRESTAN O PROVEEN SERVICIOS/PRODUCTOS A GM COLMOTORES.....	115
4.3.1. Análisis Detallado	116
4.3.2. Conclusiones Encuesta aplicada a los Gerentes de las Organizaciones Contratistas o Proveedoras	121
4.3.3. Recomendaciones encuesta aplicada a los Gerentes de las Organizaciones Contratistas o Proveedoras	121
4.4. CRITERIOS DE DESEMPEÑO AMBIENTAL APLICABLES A LOS PROVEEDORES Y CONTRATISTAS “IN HOUSE”	122
4.5. RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE PLAN PILOTO	129
4.5.1. Estrategias Identificadas e Implementadas.....	129
V CONCLUSIONES	137
VI RECOMENDACIONES	138
BIBLIOGRAFÍA.....	139
ANEXOS	142

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Normas Legales Aplicables.....	59
Cuadro 2. Diseño Metodológico GM Colmotores.....	62
Cuadro 3. Lista de Verificación	123
Cuadro 4. Estrategias Implementadas.....	130

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1. Localización de GM Colmotores. Obtenida de Google Maps.	58

LISTA DE GRÁFICAS

Pág.

Gráfica 1. Análisis general de la implementación de requisitos (numerales) de la NTC ISO 14001:2004	65
Gráfica 2. Análisis de requisitos generales: Implementación de la NTC -ISO 1400:2004.....	71
Gráfica 3. Política Ambiental: Implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004.....	73
Gráfica 4. Aspectos Ambientales: Implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004.....	75
Gráfica 5. Requisitos Legales y Otros Requisitos implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004	77
Gráfica 6. Objetivos, metas y programas: Implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004.....	79
Gráfica 7. Recursos, Funciones, responsabilidad y autoridad: Implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004	81
Gráfica 8. Competencia, Formación y toma de Conciencia: Implementación de Requisitos de la NTC ISO 14001:2004.....	83
Gráfica 9. Comunicación: implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004	85
Gráfica 10. Control de Documentos: Implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004.....	87
Gráfica 11. Preparación y Respuesta ante Emergencia. ISO 14001:2004	89
Gráfica 12. No conformidad, Acción Correctiva y Acción preventiva implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004.....	90
Gráfica 13. Auditoría interna: implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004.....	92
Gráfica 14. Revisión por la Dirección: implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004.....	94
Gráfica 15. Análisis Total por Empresa Contratista o Proveedora de servicios para GM	101
Gráfica 16. Requisitos Legales. Implementación de la NTC ISO 14001:2004	103
Gráfica 17. Política Ambiental. Implementación de la NTC ISO 14001:2004	104

Gráfica 18. Aspectos Ambientales. Implementación de la NTC ISO 14001:2004	105
Gráfica 19. Objetivos, Metas y Programas. Implementación de la NTC ISO 14001:2004.....	106
Gráfica 20. Recursos, Funciones y Autoridad. Implementación de la NTC ISO 14001:2004.....	107
Gráfica 21. Comunicación. Implementación de la NTC ISO 14001:2004	108
Gráfica 22. Preparación y respuesta ante emergencia. Implementación de la NTC ISO 14001:2004.....	109
Gráfica 23. Requisito No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva. Implementación de la NTC ISO 14001:2004	110
Gráfica 24. Revisión por la Dirección. Implementación de la NTC ISO 14001:2004	111
Gráfica 25. Responsabilidades frente al SGA de GM Colmotores	116
Gráfica 26. Personal asignado responsable de temas ambientales.....	117
Gráfica 27. Personal asignado responsable de temas ambientales en GM.....	117
Gráfica 28. Asigna presupuesto para atender temas ambientales en su organización	118
Gráfica 29. Asigna un presupuesto para atender temas ambientales en GM Colmotores	118
Gráfica 30. Identifica requisitos legales	119
Gráfica 31. Identifica requisitos Legales, previo al inicio de las actividades en GM	120
Gráfica 32. Su organización tiene SGA certificado.....	120

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Indicador de Desempeño Ambiental	124
Tabla 2. Indicador de Desempeño Ambiental.....	125
Tabla 3. Indicador de Desempeño Ambiental.....	126
Tabla 4. Indicador de Desempeño Ambiental.....	127
Tabla 5. Indicador de Desempeño Ambiental.....	128
Tabla 6. Indicador de Desempeño Ambiental.....	134

LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1. Lista de Chequeo aplicada al Sistema de Gestión Ambiental
- Anexo 2. Lista de Chequeo aplicada a Contratistas y Proveedores de GM
- Anexo 3. Encuesta Aplicada a los Gerentes de las Organizaciones Contratistas y Proveedoras
- Anexo 4. Tabulación Lista de chequeo aplicada al SGA de GM
- Anexo 5. Tabulación Lista de Chequeo aplicada a Contratistas y Proveedores
- Anexo 6. Tabulación Encuestas realizadas a los Gerentes
- Anexo 7. Alcance de los Sistemas ISO GM Colmotores
- Anexo 8. Formato Control de Aspectos Ambientales GM Colmotores
- Anexo 9. Política Ambiental GM Colmotores
- Anexo 10. Formato Autoevaluación Ambiental GM Colmotores
- Anexo 11. Formato Reporte de Actividades GM Colmotores
- Anexo 12. Formato Realización Focas GM Colmotores
- Anexo 13. Objetivos Ambientales GM Colmotores
- Anexo 14. Formato Plan de Acción GM Colmotores
- Anexo 15. Registro entrega de certificados curso Gestión Ambiental
- Anexo 16. Manual Ambiental para Contratistas y Proveedores “in house”
- Anexo 17. Procedimiento Auditoría Interna a Contratistas y Proveedores GM Colmotores
- Anexo 18. Procedimiento para No Conformidades de los Contratistas y Proveedores GM Colmotores
- Anexo 19. Procedimiento para Notificar cambios en el personal SISO GM Colmotores
- Anexo 20. Formato Pautas de ingreso proceso de Licitación para Contratistas y Proveedores.
- Anexo 21. Soporte Listas de Chequeo aplicadas a Contratistas y Proveedores
- Anexo 22. Soporte Encuestas realizadas a los Gerentes de las organizaciones Contratistas o Proveedoras

GLOSARIO

Ciclo de Deming (Ciclo PDCA o PHVA): Sistema para implantar un sistema de mejora continua. A continuación vamos a explicar qué es lo que representa, cómo funciona y su estrecha relación con algunas normas ISO, concretamente con la ISO 14001 “Requisitos de los Sistemas de Gestión Ambiental”, donde aparece mencionado como un principio fundamental para la mejora continua. El nombre del Ciclo PDCA (o PHVA) viene de las siglas Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, en inglés “Plan, Do, Check, Act”. Esta metodología describe los cuatro pasos esenciales que se deben llevar a cabo de forma sistemática para lograr la mejora continua, entendiendo como (disminución de fallos, aumento de la eficacia y eficiencia, solución de problemas, previsión y eliminación de riesgos potenciales...). La aplicación de esta metodología está enfocada principalmente para ser usada en empresas y organizaciones. (Home, 2015)

Desempeño Ambiental: Es la medición de los aspectos ambientales y procesos que se desarrollan a partir de métodos para cuantificar y clasificar numéricamente el desempeño ambiental de las políticas de un entidad. La mejora del desempeño ambiental se mide por el cumplimiento a requisitos legales, así como por el ahorro de costes reflejado en la organización fruto de una correcta gestión económica ambiental, o por dar respuesta a una sociedad cada día más exigente y concienciada con las consecuencias para el entorno que provocan los procesos y actividades que llevan a cabo las organizaciones. Es en este enfoque, orientado a las directrices y requisitos para mejorar el desempeño ambiental donde reside una de las novedades que podremos encontrar en la revisión de la Norma ISO 14001, reforzando especialmente el concepto de seguimiento y medición de los aspectos ambientales en todos los procesos de la organización.

Desarrollo Sostenible: Proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras

ISO: (Organización Internacional de normalización) es una organización independiente, no gubernamental y el mayor desarrollador mundial de estándares internacionales voluntarios. Está conformado por 162 miembros de diferentes países que son los organismos de normalización nacionales alrededor del mundo, con una Secretaría Central que tiene su sede en Ginebra, Suiza.

Normas Internacionales de gestión ambiental: Su finalidad es proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión ambiental (SGA) eficaz que pueda ser integrado con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr metas ambientales y económicas.

Sistema de Gestión Ambiental: Sistema que permite consolidar un desempeño ambiental mediante el control de los impactos de sus actividades, productos y servicios sobre el medio ambiente, acorde con su política y objetivos ambientales, apoyados en la legislación cada vez más exigente, del desarrollo de políticas económicas y otras medidas para fomentar la protección ambiental, incluyendo el desarrollo sostenible. Existen diferentes grados de desarrollo de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y diferentes alternativas para su implantación. Una empresa deberá valorar y decidir si lo que quiere es un SGA informal o no referenciado, no auditable y no certificado o si por el contrario necesita un SGA formal, auditable por terceros y certificable, que tome como referencia la norma ISO 14001 para el desarrollo, implantación y mantenimiento del mismo. En este sentido, la tendencia más generalizada es la implantación de un SGA según la norma de ámbito internacional ISO 14001.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo desarrollar una estrategia de gestión para la mejora del desempeño ambiental de los proveedores y Contratistas “in house” en General Motors Colmotores; empresa comprometida con la gestión Ambiental en la ejecución de todos sus procesos.

Para el desarrollo se implementó una metodología de carácter cuantitativa abordando tres etapas como lo son: diagnóstica, analítica y propositiva; utilizando como referencia la Norma ISO 14001:2004. Al finalizar se obtuvo como resultado la identificación de oportunidades de mejora aplicables; las cuales con una correcta implementación y seguimiento garantizan la mejora del desempeño ambiental.

Palabras claves: Sistema de Gestión Ambiental, Norma 14001:20004, proveedores, contratistas, no conformidad, desempeño ambiental.

ABSTRACT

The objective of this research was to develop a management strategy to improve the environmental performance of suppliers and contractors “in house” in General Motors Colmotores; Company committed to environmental management in the execution of all its processes.

For the development a quantitative methodology was implemented addressing three stages as they are: diagnostic, analytical and propositive; using as reference the ISO 14001: 2004 Standard. At the end of the project the result of the was the identification of opportunities for improvement. Which with a correct implementation and follow-up guarantee the improvement of environmental performan.

Keywords: Environmental Management System, Standard 14001: 20004, Suppliers, Contractors, Nonconformity, Environmental performance.

INTRODUCCIÓN

Colombia es uno de los países latinoamericanos que avanza progresivamente en temas relacionados con el medio ambiente a través de la legislación y la gestión que se desarrolla desde el sector público y privado. Desde la convención de las Naciones Unidas en Estocolmo en el año 1972, donde se abordó la crisis ambiental fue posible una visión amplia de la problemática, este interés común por asegurar la supervivencia de la humanidad en relación con sus acciones, compromiso y la responsabilidad ambiental tanto de las personas, las instituciones y de las empresas con el propósito común de mejorar las condiciones de uso de los recursos naturales y los ecosistemas.

GM Colmotores dentro del plan de reconversión Industrial incluyó programas de modernización y de gestión ambiental esperando resultados de eficacia y eficiencia en todas sus áreas, en este sentido, cualquier actividad que desarrolle la organización debe ser sostenible en todas sus esferas de acción, debe planear, hacer, verificar y actuar para asumir de cara al futuro una actitud preventiva, que le permita reconocer la necesidad de integrar la variable ambiental en sus mecanismos de decisión empresarial. De tal manera que la evaluación del desempeño ambiental ha sido una herramienta que sirve para identificar las oportunidades de mejora continua en los procesos ambientales de la empresa.

En este contexto el proyecto realizado desarrollo una estrategia de gestión para la mejora del desempeño ambiental de los proveedores y Contratistas “in house” en General Motors Colmotores; para ello presenta cuatro capítulos de la siguiente manera:

El capítulo uno presenta la problemática, objetivos y justificación con base en aspectos fundamentales que se centran en la política y el desempeño ambiental que ha venido desarrollándose en la organización.

El segundo capítulo aborda el marco referencial para el proyecto, mediante una descripción teórica en la cual se presenta varias teorías de diferentes autores como lo son: la primera Gestión Ambiental Sistémica por Mora (2001), segunda Sistemas de Gestión Medio Ambiental por Salas (2002), tercera Programa de Gestión ambiental empresarial (GAE), Secretaria Distrital del Medio Ambiente

(2013), incluyendo la norma ISO 14001, por Orbita (2007), la cuarta teoría enfocada en Manual para la formación en Medio Ambiente por Bureau Veritas (2008), la quinta teoría con base en la evolución y el futuro de la producción limpia en Colombia por Hoof (2008), la sexta Auditoria Ambiental por Ruiz (2012), la séptima Responsabilidad social corporativa por Navarro García (2012), la octava Responsabilidad Ambiental Empresarial por Quiñonez Rizo (2012), la novena Responsabilidad Social Empresarial por Raufflet (2012) y otros como Vives (2011). Se presenta también una descripción del área de influencia del proyecto y marco legal que soporta la legislación vigente en medio ambiente.

El tercer capítulo presenta el diseño metodológico de tipo descriptivo con carácter cuantitativo. Para la recolección de la información se utilizan instrumentos como: listas de chequeo y encuestas que permitan identificar el estado actual de las acciones ambientales y poder plantear una estrategia que contribuya al mejoramiento del desempeño ambiental de proveedores y contratistas de la organización desarrollándose mediante tres etapas: Diagnóstica, Analítica donde se identifican las oportunidades de mejora aplicables a Proveedores y Contratistas “in house”, y Propositiva, ejecutando el plan piloto con la estrategia identificada.

El cuarto capítulo se muestra y evidencia los resultados en cada una de sus etapas metodológicas, el desarrollo del plan piloto y los resultados generados de la investigación, de acuerdo a los hallazgos encontrados y el análisis detallado se proponen conclusiones y recomendaciones.

I CAPÍTULO. ASPECTOS GENERALES

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Como una organización responsable con la protección del medio ambiente GM Colmotores se ha preocupado por incluir a los Contratistas y Proveedores dentro del Sistema de Gestión Ambiental debido a que sus actividades afectan el desempeño de la organización.

En pro de mejorar GM ha implementado un programa de control y seguimiento del desempeño ambiental de Contratistas y Proveedores “*in house*” que busca potenciar su gestión ambiental y prevenir impactos ambientales mediante el control efectivo de los aspectos. El programa se basa en la formación de competencias en el personal asignado para el control del desempeño ambiental por parte de los contratistas y la sensibilización de sus colaboradores.

Para lograr esto, GM Colmotores imparte formación a través de capacitaciones, charlas y material educativo como parte integral del programa; así mismo la Compañía realiza auditorías de desempeño ambiental mensual a los contratistas y proveedores para verificar que los controles operacionales requeridos se implementen y en consecuencia se prevenga la contaminación (General Motors Colmotores, 2013).

Actualmente GM Colmotores cuenta con treinta y cuatro (34) empresas “*in house*” que prestan servicios en diferentes áreas y que tienen una alta rotación debido a su carácter provisional, así como una alta variabilidad en el personal que ejecuta las labores a diario; no obstante las acciones implementadas por GM Colmotores no están siendo eficaces y los contratistas están presentando una variabilidad en el desempeño ambiental según informes registrados en los últimos meses en el programa de control y seguimiento “*in house*”; inicialmente se tenía una meta del 80% de cumplimiento para el año 2014, meta que hasta la fecha no se ha cumplido (Rojas Tovar, Jairo A, 2015).

En este contexto la pregunta de investigación es: ¿Cómo mejorar el desempeño ambiental de los Contratistas y Proveedores “*in house*” en General Motors Colmotores?

1.2. JUSTIFICACIÓN

Actualmente se habla de la importancia que deben tener las organizaciones al desarrollar actividades que generen aspectos e impactos ambientales realizando en sus procesos productivos un esquema sólido en donde se involucre el componente ambiental, puntualmente en lo referente a la protección de los recursos naturales, el respeto al medio ambiente, la sostenibilidad ambiental, la responsabilidad social corporativa y la eficiencia energética.

Una forma de contribuir al mejoramiento y la protección de los recursos naturales en las organizaciones es mediante la implementación del Sistema de Gestión Ambiental el cual permite conocer el estado en que se encuentra la organización y a partir de ello elaborar e implementar procedimientos y programas de gestión que prevengan los impactos ambientales y mitiguen la contaminación generada sobre los recursos naturales en el proceso productivo. Al implementar un Sistema de Gestión Ambiental se realiza seguimiento a través del desempeño y se verifica si los programas y procedimientos ambientales están siendo eficaces y cumplen con los objetivos planeados.

Para GM Colmotores es de gran importancia que sus contratistas y proveedores *“in house”* tengan un buen desempeño ambiental, ya que prestan servicios para la organización y por ende se puede afectar el desempeño ambiental de la compañía o el cumplimiento de la legislación ambiental; es por esto que GM Colmotores presenta una necesidad de mejora y rendimiento por parte de sus contratistas y proveedores *“in house”* en el control de sus impactos ambientales.

Dentro de su Sistema de Gestión Ambiental las empresas que presten servicios o proveen productos a GM Colmotores deben cumplir con las normas legales vigentes a nivel local, distrital, nacional e internacional; además deben conocer y apoyar el SGA de la compañía (Manual de General Motors Colmotores, 2013).

1.3. OBJETIVOS

1.1.1. Objetivo General

Establecer e implementar estrategias de gestión para la mejora del desempeño ambiental de los Proveedores y Contratistas “in house” en General Motors Colmotores.

1.1.2. Objetivos Específicos

- Realizar un Diagnóstico del desempeño ambiental de proveedores y contratistas “in house” que laboran actualmente en GM Colmotores.
- Identificar acciones de mejora al desempeño ambiental, aplicables a los proveedores y Contratistas “in house”.
- Definir criterios de desempeño ambiental aplicables a los proveedores y Contratistas “in house” que desempeñan actividades en GM Colmotores.
- Implementar un plan piloto en el cual se pongan en marcha las estrategias identificadas para la mejora del programa de control y seguimiento del desempeño ambiental de proveedores y contratistas “in house”.

II CAPÍTULO. MARCO REFERENCIAL

2.1. MARCO TEÓRICO

La gestión ambiental empresarial es una herramienta que sirve de apoyo a las empresas para fortalecer su Gestión, requiere que las organizaciones tengan una responsabilidad y compromiso con el tema ambiental en el cumplimiento normativo y desarrollo de actividades de carácter preventivo e incorporando la variable ambiental dentro de toda la estructura organizacional de la empresa (Secretaria Distrital de Medio Ambiente, 2013).

A continuación, se describe la gestión Ambiental Empresarial según teorías propuestas por diferentes autores, así como la producción más limpia para organizaciones que han implementado o quieren implementar Sistemas de Gestión.

2.1.1. Primera (1) Teoría. Gestión Ambiental Sistémica

En la Gestión Ambiental Empresarial GAE, su objetivo fundamental es orientar, desarrollar y controlar su actuación ambiental por medio del cumplimiento de una política junto con los objetivos ambientales empresariales (Mora, 2001).

“El propósito fundamental de este libro es generar y promover un nuevo marco conceptual que oriente el diseño de la estructura funcional en la Gestión Ambiental Empresarial GAE bajo enfoque sistémico” (Mora, 2001).

La estructura funcional debe permitir el desarrollo de dos aspectos básicos:

- Se refiere. En primer lugar, organizar y desarrollar conceptualmente las funciones ambientales básicas y sus áreas de acción correspondientes, requeridas en el cumplimiento de la misión y responsabilidades de protección ambiental del sector Empresarial”.
- En segundo lugar, servir de base para el diseño y desarrollo de Sistemas de Gestión Ambiental Empresariales que permitan su seguimiento y evaluación y por lo tanto su retroalimentación y mejoramiento continuo; garantizando la máxima armonización posible entre lo planificado y lo ejecutado (Mora, 2001).

Dentro de la estructura funcional sistemática para la Gestión Ambiental Empresaria se tiene que hablar de:

- **Política y Planificación Ambiental –PPA**

En esta parte se habla de las decisiones acerca de lo que se va a realizar, su idea es orientar la actuación ambiental de la GAE.

- **Sistema de Gestión Ambiental - SGA**

La estructura del SGA según la norma internacional ISO 14001 es muy similar y aplicable en cualquier parte del mundo pero esto varía de un país a otro y de una empresa a otra ya que se ven implicados factores externos como la amplitud de los requisitos ambientales nacionales y con esto se puede ver el grado de complejidad del Sistema de Gestión Ambiental y de los factores internos que tiene cada empresa dentro de sus políticas (Mora, 2001).

Si alguna empresa quiere implementar su SGA de acuerdo a la norma ISO 14001 tiene que ver algunos factores como:

- Si la organización posee certificación de las normas ISO 9000 sobre Sistema de Gestión de Calidad SGC.
- Si la organización ya dispone de algún sistema para la gestión de los residuos tóxicos o de los productos químicos y demás residuos que maneje.
- Del tamaño de la empresa (Mora, 2001).

- **Planificación y Evaluación Ambiental Empresarial – PEAEM:**

La formulación de planes ambientales permiten a las empresas el logro adecuado de sus objetivos empresariales para generar desarrollo sostenible de sus productos, procesos y servicios (PPS), se utilizan instrumentos como: el Plan de ordenamiento territorial – POT, los Planes de Ordenamiento Ambiental Sectorial – POAS, los Sistemas de Gestión Ambiental Empresarial –SGA, los Planes Estratégicos de Gestión Ambiental – PEGA y procedimientos como la Evaluación de Impactos Ambientales EIA (Mora, 2001).

- **Estudio de impacto ambiental – EIA :**

Este estudio es importante para la Planificación Ambiental la cual se basa en los conocimientos y métodos científicos existentes, los impactos ambientales y socioeconómicos al igual que definir las medidas de prevención, compensación mitigación y corrección de impactos y efectos negativos de la actividad que se realice los cuales se ubican en un Plan de Manejo Ambiental PMA (Mora, 2001).

Contenido de un EIA

- Resumen del Estudio de Impacto Ambiental.
- Descripción del Proyecto, obra o actividad lo cual incluye: localización, etapas, dimensiones, costos y cronograma de ejecución.
- Descripción de los procesos y operaciones, identificación y estimación de los insumos, productos, subproductos, desechos, residuos, emisiones, vertimientos y riesgos tecnológicos, sus fuentes y sistemas de control dentro del proyecto.
- Delimitación, caracterización y diagnóstico de las áreas de influencia directa e indirecta, así como la cobertura y el grado de los impactos del proyecto con base en la afectación que pueda ocasionar sobre los diferentes componentes del medio ambiente.
- Estimación de los impactos y efectos ambientales: con base en la información de los numerales anteriores, se identificarán los ecosistemas sensibles, críticos y de importancia ambiental y social (Mora, 2001).

- **Plan de Manejo Ambiental - PMA:**

Se elabora para prevenir, mitigar, corregir y compensar los posibles impactos y efectos del proyecto sobre el medio ambiente (Mora, 2001).

2.1.2. Segunda (2) Teoría. Sistemas de Gestión Medio Ambiental

“Las normas ISO 14000 son utilizadas como parte de un Sistema de Gestión Ambiental que puede ser aplicado tanto a productos y servicios, como a los procesos regulares de producción y administración de la empresa” (Salas, 2002).

Este tipo de normas se aplican a empresas que desean:

- Implementar, mantener y perfeccionar un sistema de Gestión Medioambiental.
- Asegurar que la empresa cumpla con la política Medioambiental que exige el país.
- Conseguir la certificación y registro del sistema de Gestión Medioambiental por parte de una organización externa.
- Tomar una actitud determinada para declararse conforme a las normas internacionales establecidas (Salas, 2002).

Implicaciones de las normas ISO 14000 para la Gestión Empresarial

Cuando una empresa busca la certificación de las normas ISO se presenta una serie de cambios cuantitativos y cualitativos ya que el SGA que implementa debe de integrar la Gestión Medioambiental en las operaciones que realice dentro de su organización (Salas, 2002).

Para lograr que el sistema sea efectivo se realizan cambios internos y externos; dentro de los internos tenemos:

- **Liderazgo y organización:** las directivas deben demostrar el compromiso e interés hacia el cambio incluyendo a sus empleados, generando una conciencia de protección y conservación del ambiente.
- **Capacitación:** Se debe generar una conciencia y compromiso hacia los empleados del cuidado del medio ambiente así como la incorporación de nuevas tecnologías en sus procesos (Salas, 2002).

Dentro de los factores externos se encuentran las normas y leyes que reglamentan las actividades ambientales, además de lo anterior la empresa debe de certificarse por medio de una auditoría externa (Salas, 2002).

Dentro de sus beneficios se pueden enunciar algunos:

- Mejor uso de los recursos, lo que genera ahorro de materias primas, agua y energía.
- Se logra mayor eficiencia reduciendo los costos de producción.
- Mejor relación con los proveedores.
- Niveles de limpieza y salud mayores (Salas, 2002).

2.1.3. Tercera (3) Teoría. Programa de Gestión Ambiental Empresarial (GAE), Secretaria Distrital de Medio Ambiente

Por medio de la Secretaria de Ambiente se crea el programa Gestiona Ambiental Empresarial - GAE el cual ayuda a fortalecer la gestión ambiental de las empresas.

- **Nivel I Acercar – Asesoría Ambiental Empresarial:** “Brinda a los empresarios apoyo en el conocimiento e interpretación de la normativa ambiental y conceptos básicos de producción y consumo sostenible (Secretaria Distrital de Medio Ambiente, 2013).
- **Nivel II Producción sostenible:** Busca promover y apoyar el desarrollo de programas ambientales como empresas de sectores productivos y de servicios, para orientar el cambio de patrones hacia la producción sostenible por parte de las empresas ubicadas en el perímetro urbano de Bogotá (Secretaria Distrital de Medio Ambiente, 2013).
- **Nivel III Sistema de Gestión Ambiental:** Busca potenciar conocimientos, habilidades y fortalezas, a través de su plan de actividades teórico-prácticas, como una herramienta que le permite al sector empresarial la

implementación de sistemas de gestión ambiental con miras a la certificación (Secretaría Distrital de Medio Ambiente, 2013).

- **“Nivel IV Pread-** Programa de excelencia Ambiental Distrital que se destacan por implementar sistemas de gestión ambiental, responsabilidad social empresarial y uso sostenible” (Secretaría Distrital de Medio Ambiente, 2013).
- **“Nivel V – Red de Empresas Ambientalmente Sostenibles:** Promueve la asociación de empresas PREAD en torno al desarrollo de proyectos ambientales de impacto para la ciudad” (Secretaría Distrital de Medio Ambiente, 2013).

Ejemplos de Gestión Ambiental Empresarial en Colombia

A continuación, se presentan las empresas que están realizando Gestión Ambiental Empresarial en Colombia.

- **Gestión Ambiental Empresarial ISAGEN. Guía Administrativa para la Gestión de la Calidad de Proveedores**

¿Qué se debe tener en cuenta para la selección y evaluación de los proveedores?

- Si el objeto del contrato genera algún impacto en los procesos de producción de energía o a los sistemas de gestión ambiental o de seguridad y salud ocupacional.
- Si el producto a incorporar debe cumplir con normas de calidad determinadas.
- Para la selección, la oportuna gestión del proveedor en el cumplimiento de contratos anteriores de acuerdo con su calificación promedio (ISAGEM, 2015).

Solicitud del Certificado de Gestión Ambiental

Cuando la compra del bien o servicio tenga aplicación o incidencia directa con las comunidades o generen impactos ambientales sobre el medio ambiente, deberá solicitarse el certificado del Sistema de Gestión Ambiental, su equivalente o la presentación de procedimientos claramente definidos para el manejo de los impactos ambientales, entre los cuales están: prevención, control y mitigación (ISAGEM, 2015).

Los requisitos que se deben solicitar al proveedor para el transporte de sustancias que generen o puedan generar impacto ambiental y la normatividad en general sobre el manejo integral de sustancias y productos químicos y peligrosos deben considerar lo estipulado en el documento normativo 0321 Procedimiento para el manejo Integral de Sustancias Químicas (ISAGEM, 2015).

Calificación de Proveedores

Deberán ser calificados los proveedores cuyo contrato para la adquisición o suministro de bienes o servicios tenga impacto directo sobre la generación o producción de energía. Para el caso de bienes, se calificarán las órdenes de compra de los materiales con planificador 003 - Repuestos especiales de generación. En los demás casos, cuando de acuerdo con la gestión del proveedor en la ejecución de contratos, órdenes de compra y órdenes de trabajo, el proveedor merezca una calificación inferior a 80 puntos en cualquiera de los aspectos mencionados en el numeral 5.4.3 y según las puntuaciones de la misma, éste deberá ser calificado por el responsable de la contratación (ISAGEM, 2015).

Dentro del cumplimiento que contiene la guía se encuentran los aspectos ambientales como:

Aspecto	Puntos
Cumplió la legislación y el plan de manejo ambiental propuestos	100
Cumplió con la legislación. Se presentaron aspectos ambientales negativos leves	80
Cumplió con la legislación. Se presentaron aspectos ambientales negativos moderados	60

Fuente: Tomado de Guía Administrativa para la Gestión de la Calidad de Proveedores. ISAGEM

Para la calificación se tiene como base un valor de 100 puntos y de acuerdo al puntaje que tenga cada proveedor se clasifica de la siguiente manera:

Puntaje Obtenido	Clasificación
De 95 a 100 puntos	Altamente confiable: Cumple satisfactoriamente con los requisitos de calidad de los bienes o servicios suministrados.
De 80 a 94 puntos	Confiable: Cumple con los requisitos de calidad con observaciones menores. Deben revisarse los aspectos de incumplimientos menores en contratos anteriores, con el fin de hacer un plan de mejoramiento para el Contrato
De 1 a 79 puntos	No confiable: No cumple con todos los requisitos, esporádicamente puede participar y ser seleccionado en procesos de ISAGEN en la medida que presente planes de mejoramiento y muestre avance en la gestión de factores a mejorar. En caso de ser necesario contratar con él, se deberá establecer un plan de mejoramiento en el contrato a suscribir. No es recomendable

Fuente: Tomado de Guía Administrativa para la Gestión de la Calidad de Proveedores. ISAGEM

RETROALIMENTACIÓN

“Con el fin de que el proveedor o contratista genere acciones de mejoramiento, el responsable de la contratación en ISAGEN podrá enviar el resultado de la calificación, cuando la nota obtenida sea inferior a 80 puntos, acompañada del Formato de mejoramiento de la Gestión de Proveedores” (ISAGEM, 2015).

Se aclara que el “Grupo de Trabajo de Gestión de Proveedores es responsable por mantener actualizadas las metodologías de calificación para la gestión de la calidad, ambiental y seguridad y salud ocupacional” (ISAGEM, 2015).

➤ **Gestión Ambiental Empresarial Grupo Bancolombia. Política de Gestión Ambiental en Proveedores**

En la Política de Gestión Ambiental del Grupo Bancolombia se presentan las siguientes directrices que aplican de manera puntual a las diferentes actividades realizadas con los proveedores y aliados estratégicos:

- El Grupo Bancolombia desarrollará de manera permanente programas internos de eco eficiencia, orientados a una utilización eficiente y sostenible de los recursos.
- El Grupo Bancolombia evaluará el impacto ambiental generado por sus proveedores y aliados estratégicos a través de la prestación de sus servicios y/o las características de los insumos entregados al Grupo, buscando mitigarlos de manera conjunta y sostenible.
- El Grupo Bancolombia evaluará los impactos ambientales de los proyectos que desarrolle de manera interna y generará esquemas de mitigación para su implementación” (Bancolombia, 2011).

Se realiza el acompañamiento a los contratistas para garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente y el desarrollo correcto de sus actividades “con orientación a la generación de valor económico, social y ambiental” realizando visitas, evaluación de su nivel de sostenibilidad, calificación de su desempeño e inclusión de estos criterios al momento de la contratación (Bancolombia, 2011).

La siguiente tabla muestra los resultados de la evaluación de sostenibilidad, realizada en el 2012 a un grupo de 91 proveedores visitados.

Resultados de la Evaluación de Sostenibilidad		
42,4%	63,6%	39,7%
Están certificados en algún sistema de gestión	Tienen Política de Gestión Ambiental	Tienen campañas para promover el uso eficiente de los recursos (Agua, Energía, materiales, etc.)

Fuente: Tomado de Política de gestión ambiental en proveedores y aliados estratégicos. Bancolombia.

La Evaluación de Riesgos Ambientales y Sociales de Proveedores permite a la organización realizar un diagnóstico de la situación actual, utilizando una calificación que va de 0 a 5; con este tipo de evaluación revisan que empresas deben de implementar planes de acción que permitan el mejoramiento, si su valoración es baja respecto al rango de clasificación que se tiene; así mismo es clave para los procesos de contratación y renovación de contratos (Bancolombia, 2011).

Calificación promedio por sector	2011	2012
Mantenimiento	3,44	3,83
Bienes y Servicios	3,87	3,67
Obras civiles y adecuaciones	3,00	2,98

Fuente: Tomado de Política de gestión ambiental en proveedores y aliados estratégicos. Bancolombia

Como resultado “los proveedores que no cumplan los lineamientos ambientales y sociales se establecerá un esquema de acompañamiento para buscar la solución o de lo contrario se revisará la relación contractual” (Bancolombia, 2011).

➤ **Gestión Ambiental Empresarial Grupo ISASTUR. Guía medioambiental de Proveedores y Subcontratistas**

“Esta Guía va dirigida a los proveedores que el Grupo Isastur considera ambientalmente relevantes para su Sistema de Gestión, teniendo en cuenta el impacto que los productos o servicios que suministran pueden tener en el medio ambiente” (ISASTUR, 2014).

El Grupo Isastur tiene implantado un Sistema de Gestión Ambiental encaminado a lograr un mayor respeto por el Medio Ambiente en todas sus actividades (ISASTUR, 2014).

Este sistema incluye la comunicación de la Política Medioambiental y de los requisitos aplicables a los proveedores, sin cuya colaboración no se podría garantizar la implementación de nuestros principios ambientales en el desarrollo de los trabajos (ISASTUR, 2014).

Isastur identifica “los proveedores ambientalmente relevantes a aquellos cuyo producto o servicio pueda tener una incidencia significativa en el medio ambiente” como lo son:

- Suministradores de productos químicos y sustancias peligrosas (pinturas, combustibles, etc.),
- talleres de vehículos y maquinaria,
- empresas y servicios de transporte,
- servicios de limpieza y aplicadores de productos químicos,
- gestores de residuos (ISASTUR, 2014).

Requisitos generales de los Proveedores del Grupo Isastur:

- Conocer y cumplir la legislación vigente nacional y local aplicable a sus productos y/o servicios en cuestiones medioambientales.
- En el caso de subcontratos de obra, diligenciar la Hoja de Control Medioambiental de Proveedores (HS060) que se adjunta y enviarla al Grupo Isastur.

- Aportar al Grupo Isastur cualquier información y/o documentación adicional que les sea solicitada sobre los aspectos ambientales de sus productos y/o servicios (ISASTUR, 2014).

Talleres de Vehículos y Maquinaria

- Gestionar los residuos peligrosos generados de acuerdo a la normativa vigente, remitiendo al Grupo Isastur documentación que avale su correcta gestión.
- Prestar los servicios de transporte de materiales de acuerdo con los requisitos establecidos por el Grupo Isastur y la normativa vigente en materia de emisiones de los vehículos a motor (ISASTUR, 2014).

Servicios de limpieza y aplicadores de Productos Químicos

- Respetar las buenas prácticas ambientales en el cumplimiento de sus tareas.
- Separar y no mezclar los distintos tipos de residuos generados, depositándolos en los contenedores dispuestos a tal efecto para favorecer su valorización y reciclaje”.
- No almacenar envases de productos de limpieza que contengan sustancias tóxicas o peligrosas en zonas no habilitadas para ello y gestionar adecuadamente sus residuos.
- No utilizar los desagües de las instalaciones ni las alcantarillas exteriores para el vertido de productos o sustancias tóxicas.
- Favorecer en lo posible el uso de productos biodegradables o “ecológicos” (ISASTUR, 2014).

Gestores de Residuos

- Remitir al Grupo Isastur copia de la documentación que le acredita como gestor de residuos y los documentos que indiquen su aceptación para los residuos.
- Siempre que sea posible, destinar a reciclaje o reutilización los residuos entregados por el Grupo Isastur. En ese caso, deberá indicar en sus facturas o en documento aparte, que los residuos se destinarán a operaciones de reciclado.
- Comunicar inmediatamente cualquier incidencia que se produzca como consecuencia de la prestación de sus servicios y pueda tener un impacto significativo sobre el medio ambiente (ISASTUR, 2014).

Condiciones de uso del Punto Limpio de Isastur

El subcontratista realizará su propia gestión de residuos. Si esporádicamente, el subcontratista utiliza en algún momento el Punto Limpio de Isastur, deberá depositar cada residuo en el contenedor o zona correspondiente, según se explica a continuación (ISASTUR, 2014).

Contenedores:

- **AZUL:** Para papel y cartón limpios.
- **MARRÓN:** Para residuos peligrosos, cada residuo tendrá su contenedor que estará identificado con una etiqueta: trapos impregnados de sustancias peligrosas (aceite, pintura, disolventes, etc.), envases vacíos de productos peligrosos, envases vacíos de aerosoles, tubos fluorescentes.
- **VERDE:** Para residuos urbanos (comida, trapos, plásticos, bebidas y basura en general) (ISASTUR, 2014).

De manera general incluyen sus formatos de Control Ambiental de Proveedores y Contratistas y como se vio anteriormente enuncia las formas de manejo respecto a los residuos que cada actividad genera.

➤ **Gestión Ambiental Empresarial. Evaluación Ambiental de Proveedores**

Inicialmente es importante mencionar que dentro del sistema de Gestión Ambiental de una organización debe de incluirse a los proveedores y contratistas para que también cumplan con los requisitos ambientales (Órbita, 2007).

Según el autor, el sector donde más se involucra a proveedores y contratistas es el automotriz donde se les exige que el proveedor disponga de certificado ISO 14001 como condición indispensable para trabajar con él; pero hay organizaciones que simplemente no le aplican seguimiento al proceso de SGA que realizan sus proveedores y contratistas lo cual simplemente queda en algún documento genérico y aun así también esta certificadas en la ISO 14001. (Órbita, 2007).

En la norma ISO 14001 no se habla de una evaluación ambiental de proveedores a diferencia de la norma ISO 9001 pero si habla por ejemplo de la identificación de los aspectos ambientales de las actividades que generan los proveedores y contratistas, esto quiere decir que las organizaciones pueden controlar los impactos que generan sus actividades y conseguir una mejora continua ambientalmente; dentro de sus actividades a controlar se tiene en cuenta: diseño y desarrollo, embalaje y medios de transporte, desempeño ambiental y prácticas de contratistas y proveedores; con lo anterior el campo en el que las organizaciones deben de tener un mayor control y seguimiento es bastante amplio en lo cual las empresas no están cumpliendo y simplemente se limitan a tener las certificaciones por parte de las norma ISO pero no verdaderamente en el cumplimiento ambiental que debe de haber en los impactos generados por sus actividades.

Es ahí donde hay que mirar el nivel de exigencia que se están estableciendo por parte de la ISO 14001 (Órbita, 2007).

2.1.4. Cuarta (4) Teoría. Bureau Veritas. Manual para la formación en Medio Ambiente

Dentro de este manual uno de sus capítulos habla de la Evaluación de Impacto Ambiental, su objetivo es “Adquirir las competencias necesarias para la realización de una Evaluación de Impacto Ambiental” (BUREAU VERITAS, 2008).

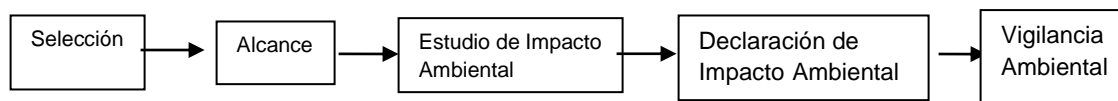
Se procede a hablar del contenido que en este caso para el autor se realiza en el estudio de Evaluación de Impacto Ambiental:

- Descripción general del proyecto, incluye los usos del suelo y de los recursos naturales así como una estimación de la cantidad de residuos, vertidos y emisiones de materia y energía.
- Evaluación de los efectos previsibles, directos e indirectos, del proyecto sobre la población, la fauna, la flora, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el paisaje y los bienes materiales, incluido el patrimonio histórico artístico y arqueológico (BUREAU VERITAS, 2008).

Procedimiento administrativo de EIA

La idea es “establecer si un determinado proyecto es aceptable o no desde el punto de vista medioambiental” (BUREAU VERITAS, 2008).

Este presenta los siguientes pasos:



Fuente: Tomado del Manual para la formación en Medio Ambiente, Bureau Veritas.

El siguiente cuadro explicada cada uno de los ítems según el manual.

Selección	Son los proyectos, obras que están involucradas los cuales deben someterse al procedimiento de la EIA.
Alcance	Se realiza antes de la evaluación de Impacto Ambiental, es una etapa de intercambio de información entre las partes afectadas, en las que se determina el alcance que va a tener el estudio.
Estudio de Impacto Ambiental	Este estudio debe de ser realizado por un equipo multidisciplinar de especialistas.
Declaración de Impacto Ambiental	Bureau Veritas (2008) “Una vez realizado el EIA, el órgano Ambiental estudia si el proyecto es aceptable o no, desde el punto de vista medio ambiental y en qué condiciones”.
Vigilancia Ambiental	Bureau Veritas (2008) “Una vez aprobado el proyecto se debe llevar a cabo una vigilancia para controlar si el proyecto está produciendo impactos distintos o de mayor grado a los previstos”.

Fuente: Tomado del Manual para la formación en Medio Ambiente, Bureau veritas. Definiciones del proceso EIA.

La idea de este manual para la formación en Medio Ambiente es contribuir a la formación del personal que tiene las empresas en la toma de distintas decisiones referentes a la Gestión Ambiental, involucrando a toda la empresa en materia ambiental (Vives, 2011) .

2.1.5. Quinta (5) Teoría. La Evolución y el Futuro de la Producción más Limpia en Colombia

Se procede a mencionar aspectos importantes de la evolución de la producción más limpia en Colombia.

Si bien la producción más limpia en Colombia como practica es antigua y surge a partir de múltiples decisiones empresariales que han buscado mejorar la productividad a partir de un uso eficiente de sus insumos, su impulso y desarrollo como estrategia nacional, se relaciona con un conjunto de tendencias nacionales e internacionales que confluyen a principios de los años noventa. En primera instancia se destaca la aprobación de la nueva Constitución Política en 1991 que incluye nuevos derechos y mecanismos judiciales para la protección ambiental (Hoof, 2008).

Como resultado de esta nueva constitución, la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia formaliza su comité ambiental en una Gerencia Nacional en el año 1992 para anticiparse al nuevo marco de la política ambiental. En el mismo periodo, el gobierno nacional formula la ley que daría paso en 1999, al Ministerio de Medio Ambiente y al Sistema Nacional Ambiental (SINA). A partir del año 1996 algunos gremios y corredores industriales (Mamonal, Oriente Antioqueño, Asocaña, entre otros) firmaron los primeros convenios de Producción más Limpia (PML) (Hoof, 2008).

En el periodo 1997 y 2005 se da un gran énfasis a programas e iniciativas orientadas a mejorar los procesos; allí se destacan la creación del Centro Nacional de Producción más limpia, los programas de excelencia ambiental empresarial de las autoridades ambientales y nuevos espacios institucionales de trabajo como las Mesa Nacional de Curtiembres (Hoof, 2008).

Es conveniente nombrar algunas Iniciativas que promueven la Producción más Limpia en Colombia.

Iniciativa	Descripción
Política Nacional de PML	“Es un lineamiento de gobierno para autoridades regionales y que orienta la promoción de la PML”.
Programas de autogestión ambiental	“Programas de reconocimiento público por parte de autoridades ambientales de avances en gestión ambiental de empresas privadas”
Programas académicos de educación	“Programas de educación formal en universidades y centros de educación técnica que buscan formar profesionales especializados en PML”.
Programas de investigación	“Programas de investigación en ciencias y tecnología enfocados a desarrollar nuevos conocimientos y/o tecnologías relacionados con la aplicación de la PML en la industria colombiana y financiados por Colciencias”
Guías ambientales	“Publicaciones con información sobre normatividad, buenas prácticas y tecnologías limpias aplicadas a un sector en específico”.
Instrumentos fiscales	“Incentivos tributarios para estimular una producción más limpia e inversiones ambientales”.
Instrumentos económicos	“Cobros por el uso de recursos naturales o por contaminar, que impulsan la Producción más Limpia y atienden diversas prioridades ambientales”.
Cumplimiento de Acuerdos Multilaterales Ambientales	“Promoción de reconversión industrial con propósitos ambientales impulsada por obligaciones y apoyo de los acuerdos internacionales que ha suscrito el país. (protocolo de Montreal), Cambio Climático estrategias asociadas con eficiencia energética y residuos y sustancias peligrosas (BASILEA, ESTOCOLMO)”

Fuente: Tomado de Iniciativas que promueven la Producción más Limpia en Colombia. Herrera y Van Hoof.

Con la implementación de sistemas de gestión ambiental se ha contribuido que la PML sea una parte importante dentro los ciclos de mejoramiento continuo de las empresas lo cual no quiere decir que el desempeño de estas sea el más eficiente y por ende el cumplimiento y aplicación de las normas sea el más acertado, sobre todo para las pequeñas empresas según programas como Acercar (Hoof, 2008).

Se puede concluir que deben de haber unos requerimientos básicos para las medias y grandes empresas como son:

- Avanzar en la sistematización de la gestión ambiental al interior de las empresas a través de la adaptación de normas como ISO 14001 u otros sistemas similares.
- Asumir su responsabilidad ambiental y social como parte integral de su negocio, asegurar la transparencia al publicar en la comunicación de su desempeño, especialmente en cuanto a los temas como el uso de sustancias toxicas y su contribución al efecto invernadero.
- Impulsar la innovación hacia la adquisición y desarrollo de tecnologías más limpias y optimización de productos (Eco-diseño).
- Incluir el concepto de ciclo vida como orientación de la gestión ambiental empresarial, documentar los impactos ambientales y sociales que ocurran a lo largo del ciclo de vida de los productos y servicios que comercializa, de esta manera se asegura la trazabilidad de los mismos (Hoof, 2008).

2.1.6. Sexta (6) Teoría. Auditoría Ambiental

Se trata de evaluar el SGA de la organización para determinar que cumple con lo establecido en el manual y en la política medioambiental que se realice en la organización, otra de las funciones de la auditoria es la de proporcionar información a la dirección para la revisión del sistema; cabe aclarar que todas las áreas de la empresa se deben de auditar por lo menos cada 3 años para cumplir con el reglamento (Ruiz, 2012).

El objetivo básico es conocer la situación ambiental actual de la organización, saber que residuos, emisiones, vertimientos en general la empresas genera por medio de sus actividades todo ello con el fin de identificar los aspectos ambientales de la organización, ya que son el punto de partida del SGA y por ende de la auditoria para saber cómo está la empresa y en qué casos no está cumpliendo (Ruiz, 2012).

El análisis se hace en referencia a:

- Requisitos legales que sean pertinentes a la organización.
- Descripción de los criterios empleados para la evaluación de impacto ambiental que generan los aspectos sobre el medio ambiente
- Examen de prácticas y procedimientos de gestión existentes (Ruiz, 2012).

Dentro de los criterios de evaluación para los aspectos ambientales se encuentran:

- Generales (es decir que cubran todos los aspectos generados).
- Aptos para ser sometidos a una comprobación independiente
- Puestos a disposición del público (Ruiz, 2012).

Para los criterios ambientales significativos se deben de tener en cuenta:

Criterios de Evaluación de Aspectos Ambientales	
Consideraciones acerca de los criterios de evaluación.	Ejemplos
“Información sobre la situación del medio ambiente para determinar las actividades productos y servicios de la organización que pueden tener un impacto ambiental”.	Residuo: Peligroso Urbano Inerte Emisiones atmosféricas: Gases contaminantes Gases no contaminantes. Emisiones acústicas Vertidos: Con carga contaminante Sin carga contaminante
Magnitud de generación de los aspectos, obtenida a través de datos existentes en la organización sobre materiales y consumo de energía, vertidos, residuos y emisiones, en términos de riesgos.	Consumo de recursos Naturales Consumo alto Consumo medio Consumo bajo Magnitud generada de residuos, vertidos, emisiones: Alta Media Baja

Fuente: Tomado de Auditoría ambiental. Julián Rodríguez Ruiz, 2012.

2.1.7. Séptima (7) Teoría. Responsabilidad Social Corporativa

El Medioambiente es un elemento esencial para la vida y el desarrollo humano y como tal debe ser protegido; sin embargo, desde hace unas décadas ha empezado a ser patente la degradación medioambiental. Hace unas décadas la amenaza era puramente especulativa y teórica, pero desde hace poco tiempo los efectos de la agresión al medio ambiente se están empezando a percibir claramente por el ciudadano: Cambio Climático, fenómenos atmosféricos, desertificación de zonas, agotamiento del recurso hídrico entre otros lo cual evidencia un grave deterioro hacia el medio ambiente a causa del uso irracional de los recursos (Navarro García, 2012).

Algunas de las amenazas medio ambientales más preocupantes sobre la base de su recurrencia, severidad y ubicación son las siguientes:

- Cambio Climático, efecto invernadero (CO₂) y reducción de la capa de ozono,
- desaparición de bosques tropicales,
- desertificación, desecación y salinización de suelos,
- disminución de la productividad de las tierras,
- escases de agua potable y para riego (incluida disminución de aguas subterráneas, contaminación),
- polución atmosférica (aumento de enfermedades pulmonares, etc.),
- desaparición de especies naturales o animales (biodiversidad) (Navarro García, 2012).

A continuación se presentan las empresas que por su gran tamaño e inversión se encuentran en diferentes países.

Las mayores empresas transnacionales del mundo:

Puesto	Empresa	Sector	Ingresos *	Beneficios *
1	Wal-Mart	Comercio /Minorista	351,139	11,284
2	Exxon Mobil	Hidrocarburos	347,254	39,500
3	Royal Dutch	Hidrocarburos	318,845	25,442
4	BP	Hidrocarburos	274,316	22,000
5	General Motors	Automóvil	207,349	1.978
6	Toyota Motor	Automóvil	204,746	14,056
7	Chevron	Hidrocarburos	200,567	17,318
8	DaimlerChrysler	Automóvil	190,191	4,049
9	Conocophillips	Hidrocarburos	172,451	15,550

Fuente: Tomado de Global 500. Fortune, julio 2007.

*Los Ingresos y Beneficios se han expresado en millones de dólares

Se pretende que el respeto al medio ambiente sea una de las variables que se asocie a las empresas responsables en cualquier actividad lo que se ha ido evidenciando desde el 2006 a 2010 pero en el 2010 la importancia que se le dio al medio ambiente fue mucho más baja dando más importancia a la crisis económica y el desempleo. Como se evidencia en la siguiente tabla:

Principales Atributos de una Empresa Responsable.

2006	2010
Respetar los derechos humanos y la intimidad de trabajadores y proveedores.	Respetar los derechos humanos y la intimidad de trabajadores y proveedores.
Ser respetuosos con el medio ambiente.	Crear empleo.
Apostar decididamente por la prevención y salud en el trabajo.	No discriminar y promover la igualdad, en especial de trabajadoras.
No discriminar y promover la igualdad, en especial de trabajadoras.	Ser respetuoso con el medio ambiente.

Fuente: Tomado de Informe 2011. FORÉTICA

2.1.8. Octava (8) Teoría. Responsabilidad Ambiental Empresarial

Gestión Ambiental Empresarial: Se define como las acciones encaminadas a preservar el medio ambiente, en ese sentido es necesario entenderla como parte de la responsabilidad ambiental de la empresa donde se busca darle respuesta a las siguientes preguntas:

- Cómo generar menos y manejar los residuos.
- Como identificar alternativas de sustitución de materia prima de impacto nocivo para la sociedad y los ecosistemas
- Cómo responder a la responsabilidad por consumo de los productos puestos en el mercado
- Prevenir la contaminación de los ecosistemas (Quiñónez Rizo, 2012).

El Rol de la Gerencia de Responsabilidad Ambiental

Antes del informe Brundtland (4 de agosto de 1987), elaborado por las Naciones Unidas el concepto de sostenibilidad era usado por los líderes empresariales para referirse a una organización que lograba aumentar constantemente sus beneficios (Quiñónez Rizo, 2012).

De acuerdo con Adam Werbach actualmente, se entiende que la sostenibilidad empresarial es posible a partir del desarrollo de cuatro componentes: Social, Económico, Ambiental y Cultural los cuales impulsan una estrategia centrada en los resultados finales para recortar gasto, generar una nueva base de clientes y conseguir y mantener relaciones satisfactorias con los consumidores y la comunidad (Quiñónez Rizo, 2012).

Con lo dicho anteriormente “el rol del gerente ambiental es que su departamento contribuya a la construcción de una ventaja competitiva, ya sea a través de reducir los costos y riesgos, pero adicionalmente el gerente ambiental debe contribuir a la respuesta de la organización frente a las demandas de inclusión de atributos ambientales y sociales de los consumidores para contribuir al aumento de la participación en el mercado, desarrollar en el recurso humano propio y en los proveedores, una cultura ambiental y contribuir al fortalecimiento los programas de responsabilidad social generando propuestas que busquen minimizar o eliminar el impacto ambiental de la organización racionadas con problemáticas sociales como la pobreza, la violencia, la salud pública y los derechos laborales” (Quiñónez Rizo, 2012).

De lo anterior se identifican cuatro funciones básicas para el área de responsabilidad ambiental en las empresas:

- Desarrollar la planeación estratégica ambiental.
- Realizar la gestión cotidiana.
- Investigación y desarrollo.
- Desarrollar la cultura ambiental corporativa (Quiñónez Rizo, 2012).

Adicionalmente para garantizar la sostenibilidad del medio ambiente se pueden plantear diferentes metas como se presenta a continuación:

- Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales y reducir la pérdida de recursos del medio ambiente.
- Haber reducido y haber ralentizado considerablemente la pérdida de diversidad biológica en 2010.
- Utilizar materiales y tecnologías amigables con el ambiente (Quiñónez Rizo, 2012).

Como síntesis se presenta la siguiente tabla donde se selecciona alguno de los temas ambientales más significativos, sin que el orden implique relevancia de uno sobre otro.

Principales Temas Ambientales	
1	Agua
2	Cambio Climático
3	Contaminación de océanos
4	Contaminación del aire
5	Deforestación
6	Deterioro Capa de Ozono
7	Energía
8	Administración de residuos

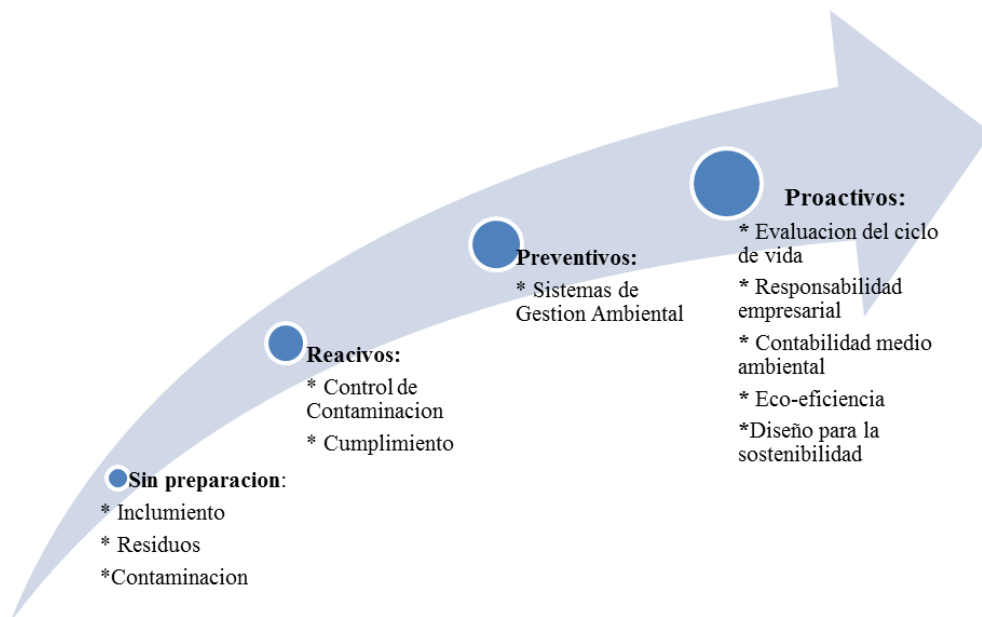
Fuente: Tomado de Responsabilidad Ambiental Empresarial. Edgar Quiñónez.

De lo dicho anteriormente para consolidar aún más la gerencia en gestión ambiental se debe de implementar un marco conceptual de la gestión lo cual debe de llevar:

- Análisis del ciclo de vida.
- Producción más Limpia.
- Gestión de la calidad ambiental (Quiñónez Rizo, 2012).

Para especificar mejor, se presenta la siguiente figura en la cual se clasifican las etapas de la Gestión Ambiental Empresarial

Evolución de la Gestión ambiental Empresarial en Colombia



Fuente: Tomado de: www.dinero.com (Artículo Lo Verde toca 11/24/09).

Dentro de la Gestión ambiental empresarial se debe de mencionar la cultura ambiental corporativa.

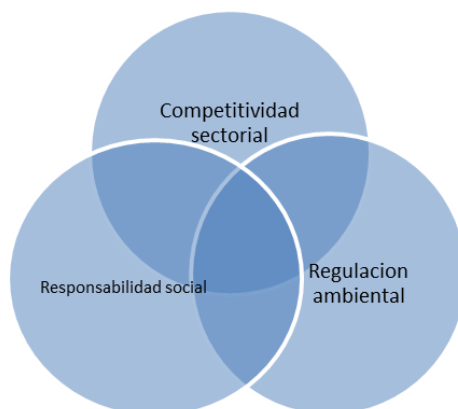
Cultura Ambiental Corporativa

En este punto significa que la organización ha definido su causa ambiental y por consiguiente tiene claro los objetivos estratégicos ambientales a alcanzar, simultáneamente los accionistas, dueños y sus representantes deben expresar la intención de adaptarse al nuevo escenario del mercado que incluye a la responsabilidad social empresarial y en especial las variables ambientales como un nuevo motor en los negocios (Quiñónez Rizo, 2012).

Es por ello que la gerencia de responsabilidad ambiental deberá diseñar e implementar una estrategia de gestión de cambio que partirá del modelo administrativo, la orientación estratégica de la empresa y la calidad de la interacción social buscando nuevas transformaciones que permitan la identificación de ajustes organizativos frente a las nuevas tendencias en materia de competitividad sectorial, responsabilidad y regulación ambiental (Quiñónez Rizo, 2012).

En este sentido el rol del gerente de responsabilidad ambiental, frente al tema de la cultura ambiental corporativa se centra en describir, analizar e incluir estratégicamente en los valores actuales, el reglamento interno, los procedimientos escritos, el sistema de recompensa y en la redes internas existentes los beneficios tangibles e intangibles de asumir un enfoque responsable en materia ambiental (Quiñónez Rizo, 2012).

A continuación se presenta el esquema de estrategia de gestión de cambio:



Fuente: Tomado de Responsabilidad Ambiental Empresarial. Edgar Quiñonez.

El desarrollo de la cultura ambiental como estrategia adaptativa a las fuerzas del mercado que influyen en la organización tendrá éxito, si el área de responsabilidad ambiental comprende las relaciones entre la dinámica cultural corporativa y las ventajas competitivas de la organización frente a la sostenibilidad la empresa (Quiñónez Rizo, 2012).

2.1.9. Novena (9) Teoría. Responsabilidad Social Empresarial

Concepto de Desarrollo Sustentable

La comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo publicó un informe llamado “nuestro futuro común” en el documento se define al desarrollo sustentable como “aquel que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Raufflet, 2012).

Para entender mejor la definición es posible combinar dos definiciones: Desarrollo humano y Sustentabilidad del consejo Mundial de Empresas para el Desarrollo Sustentable (WBCSD).

DESARROLLO HUMANO	SUSTENTABILIDAD DEL DESARROLLO
“El desarrollo humano es la evolución del entorno de todas las personas mismas, para que, cada vez más, puedan hacer realidad plenamente sus posibilidades, así como vivir en forma productiva y creadora de acuerdo con sus necesidades e intereses”.	“La forma de organizar el consumo de recursos y la producción de alteraciones en el medio ambiente, de tal manera que se consiga mantener el progreso hacia los objetivos de manera indefinida a la velocidad que la evolución de la tecnología lo permita”.

Fuente: Tomado de Responsabilidad Social Empresarial. Raufflet, Emmanuel.

A continuación, se procede a mencionar los hitos sobre el origen y la evolución del concepto de desarrollo sustentable.

AÑO	HITO
1913	Primera Conferencia Internacional sobre la Protección de Paisajes Naturales (Suiza)
1923	Primer Congreso Internacional sobre Protección de Flora y Fauna, Parajes y Monumentos Naturales (Francia)
1948	Congreso Constitutivo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (Francia)
1972	Publicación del primer informe del Club de Roma Los límites al crecimiento Conferencia Internacional sobre el Medio Humano (Suecia) Creación del programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
1987	Publicación del informe <i>Nuestro Futuro Común</i> , encargado por la ONU.
1987	Protocolo de Montreal para la eliminación de sustancias agotadoras de la capa de ozono (Canadá) en vigor desde 1989.
1990	Constitución del Consejo de Empresas Multinacionales para el Desarrollo Sustentable (en 1995 quedó constituido en WBCSD: World Business Council on Sustainable Development).
1992	Cumbre Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Primera cumbre de la Tierra (Brasil).
1996	Cumbre de las Américas sobre Desarrollo Sustentable (Bolivia), “Plan de acción para el desarrollo sustentable de las Américas”
1997	Segunda Cumbre de la Tierra. Río + 5 (Estados Unidos). Cumbre Internacional sobre el cambio climático (Japón). Adopción del protocolo de Kyoto
2000	Objetivos del Desarrollo del Milenio de la ONU. Incluye el objetivo 7: Garantizar la sustentabilidad del medio ambiente.
2002	Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sustentable.
2005	Entrada en vigor del Protocolo de Kyoto. Cumbre Mundial sobre el Cambio Climático (Canadá).
2012	Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable Río + 20 (Prevista y en diseño)

Fuente: Tomado de Responsabilidad Social Empresarial. Raufflet, Emmanuel.

Aspectos Ambientales

“Es imposible que el ser humano viva en el medio ambiente sin interaccionar con él, pues necesita de sus recursos: sol, agua, suelo fértil, vegetales, minerales, etc. Igualmente el ser humano deposita en la tierra los productos y residuos de sus actividades. Por lo tanto, las actividades humanas tienen aspectos ambientales que deben ser gestionados. Es posible definir “aspecto ambiental” como “cualquier elemento de las actividades, productos y servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente” (ISO 14001, 2004). Algunos aspectos ambientales de las empresas son el consumo de energía o de otros recursos naturales, el desecho de residuos peligrosos, los ruidos o la alteración del paisaje son algunos de los ejemplos” (Raufflet, 2012).

Impactos Ambientales

Están directamente relacionados con los aspectos ambientales los cuales alteran el ambiente de forma permanente ya sea positiva o negativamente un ejemplo de impactos ambientales puede ser el efecto invernadero, el agujero de la capa de ozono, el smog fotoquímico, la deforestación, la eutrofización entre otros (Raufflet, 2012).

Para profundizar más acerca de los impactos negativos se presenta la siguiente tabla donde están los principales impactos ambientales en América Latina y sus causas.

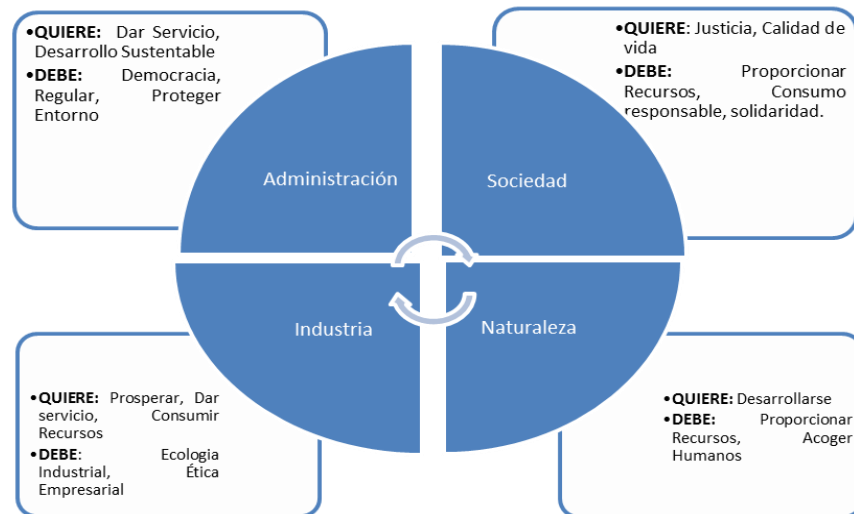
Principales Impactos Ambientales en América Latina y sus causas.

Principales impactos ambientales en América Latina	Aspectos Ambientales que producen los impactos ambientales
Deforestación: Reducción de la superficie arbolada, de los servicios que presta y de los hábitats que sustenta.	-Tala de árboles mayor que la capacidad de reposición de los bosques y las selvas. -Incendios -Residuos tóxicos vertidos en las aguas continentales
Esmog fotoquímico en las grandes ciudades: Niebla tóxica que produce daños a la salud por respiración, así como por contacto con los ojos y la piel.	-Emisiones de gases de escape por los procesos de combustión: Óxidos de nitrógeno, de azufre, hollines y partículas sólidas en suspensión, etcétera.
Agotamiento de los recursos naturales no renovables: Disminución del capital natural legado a las generaciones futuras.	-Extracción y consumo de petróleo, gas, minerales, etcétera.
Contaminación de las aguas continentales: agua de lagos y ríos no potables, toxica, turbia, etcétera.	-Vertidos líquidos desde las explotaciones agrícolas y ganaderas, vertidos industriales y vertidos residenciales. -Emisiones gaseosas industriales
Pérdida de biodiversidad: Disminución de la variabilidad de las especies vivas. Se pierden la belleza y las propiedades útiles de las especies desaparecidas	-Tala de árboles -Incendios -Caza -Agricultura intensiva y monocultivos
Cambio Climático: Calentamiento progresivo de la atmósfera que producirá cambios en el clima tales como lluvias torrenciales, temperaturas extremas, aumento del nivel del mar por deshielo en los polos, etcétera.	-Emisiones gaseosas e efecto invernadero: Dióxido de carbono y metano, derivados principalmente de los procesos de combustión necesarios para el transporte, la cocina y la cafetería residencial, la industria, etcétera.

Fuente: Tomado de Responsabilidad Social Empresarial. Raufflet, Emmanuel.

En general una forma de mejorar la sustentabilidad en las empresas se puede hacer en base a las Normas NTC ISO 14000 además de la identificación de los agentes implicados en el desarrollo sustentable como se presenta a continuación:

Características de los agentes implicados en el desarrollo sustentable



Fuente: Tomado de Responsabilidad Social Empresarial. Raufflet, Emmanuel.

Dentro de los ideales que tiene cada agente también se encuentra un deber que va ligado hacia lo ambiental para que haya un equilibrio entre la oferta y la demanda así mismo para fomentar una responsabilidad ambiental en las empresas se puede tener en cuenta los diferentes aspectos que se nombran a continuación.

Fuerzas Motrices que Impulsan la responsabilidad ambiental de las empresas:

FUERZAS MOTRICES	INTRÍNSECAS	Aumento de beneficios. Estrategia de negocio.
		Sensibilidad, actitud favorable hacia el medio ambiente. Motivación y formación de la dirección y del personal
	EXTRÍNSECAS	Legislación de “mandato y control”
		Políticas económicas
		Compra con criterios ecológicos
		Programas de formación y sensibilización
		Protección de espacios y especies
		Nuevas tecnologías más respetuosas con el ambiente

Fuente: Tomado de Responsabilidad Social Empresarial. Raufflet, Emmanuel.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

A continuación, se desarrollan los conceptos considerados como clave, para la realización del proyecto de grado. En la mayoría de los casos se incorpora más de una definición y se elabora una propia por los autores.

Desempeño Ambiental de Proveedores y Contratistas: El desempeño ambiental se define como: “Resultados de la gestión de una organización sobre sus aspectos ambientales” (NTC-ISO 14001, 2004). GM Colmotores mensualmente revisa el Desempeño Ambiental de C&P ¹a través del cumplimiento de unos requisitos ya establecidos los cuales tienen un porcentaje y al sumar estos da como resultado el D.A para ese mes.

Evaluación del Desempeño Ambiental de Proveedores y Contratistas (EDA): La Evaluación del Desempeño Ambiental se define como el proceso utilizado para facilitar las decisiones de la dirección con respecto al desempeño ambiental de la organización mediante la selección de indicadores, la recolección y el análisis de datos, la evaluación de la información comparada con los criterios de desempeño ambiental, los informes y comunicaciones, las revisiones periódicas y las mejoras de este proceso (NTC-ISO 14031, 2000). Al analizar estos conceptos sobre Desempeño Ambiental y Evaluación del Desempeño Ambiental, se aplica a la organización de modo que el primero verifica la aplicación del programa de control y seguimiento del desempeño ambiental de proveedores y contratistas “*in house*” y el segundo son los instrumentos que utilizan para medir el desempeño ambiental los cuales son: Formato de Autoevaluación de Aspectos Ambientales, asistencia a las charlas que se realizan todos los jueves por parte del área de Servicios Ambientales, la capacitaciones que da el SISO responsable de cada organización a sus operarios y las auditorias que se realizan mensualmente.

Gestión Ambiental que realiza GM Colmotores (GAE): la Gestión Ambiental Empresarial la definen con el fin de orientar, desarrollar y controlar la actuación ambiental por medio del cumplimiento de una política junto con los objetivos ambientales empresariales (Mora, 2001) en relación con lo que plantea la

¹ Contratistas y Proveedores

Secretaria Distrital de Medio Ambiente, es una herramienta de apoyo a la empresa en el fortalecimiento de la gestión ambiental y formula un programa en donde la participación no tiene costo y es voluntaria para aquellas empresas que deseen mejorar su desempeño ambiental, se requiere de voluntad para asumir su responsabilidad con el tema ambiental, yendo más allá del cumplimiento normativo, desarrollando actividades de carácter preventivo e incorporando la variable ambiental dentro de toda la estructura organizacional de la empresa.

GM Colmotores tiene planteada la Gestión Ambiental dentro del manual de los Sistemas ISO que comprende el de calidad y ambiental; los cuales dan orientación de cómo se desarrolla su sistema en donde plantea la política ambiental y sus objetivos y compromete a cumplir ciertos requisitos a los que trabajan para este.

Mejora continua en los Contratista y Proveedores: La NTC-ISO14001:2004 define la Mejora Continua como un proceso recurrente de optimización del sistema de gestión ambiental para lograr mejoras en el desempeño ambiental global de forma coherente con la política ambiental de la organización de igual manera la ISO 9000:2005 la define como una actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos establecidos.

Al analizar estos conceptos sobre Mejora Continua se entiende como un proceso iterativo que busca la mejora continua del desempeño ambiental de Contratistas y Proveedores ya que estos pueden afectar positiva o negativamente cuando no tienen definido su rol en la organización.

Plan piloto para Contratistas y Proveedores: Herramienta que se aplica a los contratistas y proveedores *“in house”* que se encuentren en déficit para mejorar su desempeño ambiental y que comprendan la importancia de apropiarse del Sistema de Gestión que GM Colmotores tiene implementado.

Programa de Control y Seguimiento “in house”: Es un programa que se basa en la formación de competencias en el personal asignado para el control del desempeño ambiental por parte de los contratistas y en la sensibilización de sus colaboradores (General Motors Colmotores, 2013).

2.3. ÁREA DE INFLUENCIA

GENERAL MOTORS – COLMOTORES S.A COLOMBIA

La Organización se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá, en la dirección Av. Boyaca Cll 56A Sur No. 33-53 Bogotá D.C, Barrio Nuevo Muzu, localidad de Tunjuelito.

Es la única planta de fabricación de vehículos con que cuenta General Motors en Colombia; su extensión aproximada es de 204 Ha, colinda con la Avenida Boyacá por el Oriente, el Canal San Vicente Sur por el Sur, el Canal San Vicente Norte, por el Norte y el Río Tunjuelito por el Occidente (ver ilustración 2. Localización de Colmotores). El uso del suelo es de tipo industrial.



Ilustración 1. Localización de GM Colmotores. Obtenida de Google Maps.

2.4. MARCO LEGAL

A continuación, se relacionan únicamente aquellas normas que le dan contexto jurídico al proyecto en desarrollo, es decir las que reglamentan la gestión ambiental empresarial o establecen estándares para su desarrollo. No se incluyen normas específicas asociadas a aspectos ambientales, dado su alcance y extensión.

Cuadro 1. Normas Legales Aplicables

Normas Legales	Nombre	Descripción
Ley 99 de 1993 (Ministerio del Medio Ambiente)	Se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.	Identifica e integra a todos los diferentes agentes públicos, sociales y privados involucrados en el tema ambiental con el fin de promover un modelo de desarrollo sostenible, a través de un manejo ambiental descentralizado, democrático y participativo SINA.
Ley 1124 De 2007. Congreso De Colombia	Por medio de la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Administrador Ambiental.	Establece que todas las empresas de nivel industrial cuyas actividades, de acuerdo a la normatividad ambiental vigente, requieran de licencia ambiental, plan de manejo ambiental, permisos, concesiones y demás autorizaciones ambientales, con el fin de velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental de la República de Colombia.
Decreto 1299 De 2008 Nivel Nacional	Por el cual se reglamenta el departamento de gestión ambiental de las empresas a nivel industrial y se dictan otras disposiciones.	Reglamenta el departamento de gestión ambiental de las empresas a nivel industrial.

Continuación.		
Normas Legales	Nombre	Descripción
Resolución 1310 de 2009 Secretaría Distrital de Ambiente	Por medio de la cual se adopta una decisión sobre la información de la conformación del Departamento de Gestión Ambiental conforme al Decreto 1299 de 2008.	Establece para todas las empresas a nivel industrial cuyas actividades económicas estén establecidas en la clasificación Industrial Internacional Uniforme -CIIU- adoptada por el Departamento Nacional de Estadística -DANE- y que se encuentren dentro del perímetro urbano del Distrito Capital, la obligación de informar por escrito, sobre la conformación del Departamento de Gestión Ambiental -DGA- sus funciones, responsabilidades asignadas y personal propio y externo.
NTC-ISO 14001:2004	Sistemas de Gestión Ambiental. Especificación y Directrices para su uso.	Proporciona una estructura y metodología que se basa en el ciclo Deming (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) para la gestión ambiental de la organización y así estar en constante mejora.
NTC-ISO 14004:2004	Directrices Generales sobre Principios, Sistemas y Técnicas de Apoyo	Describe los elementos de un Sistema de Gestión Ambiental y proporciona orientación a la organización sobre cómo desarrollar, implementar, Mantener o Mejorar el Sistema de Gestión Ambiental.
NTC-ISO 14031: 2000	Gestión Ambiental-Evaluación de Desempeño Ambiental-Directrices	Permite evaluar su desempeño ambiental dentro del Sistema de Gestión Ambiental, respecto a su política ambiental, objetivos, metas y criterios de desempeño ambiental.
NTC-ISO 14005:2010	Guía para la Implementación de un sistema de Gestión Ambiental por Etapas, incluyendo el empleo de la evaluación de Desempeño Ambiental	El propósito de esta norma es estipular y guiar a la PYMES para la implementación y práctica de un Sistema de Gestión Ambiental que cumpla con los requisitos de la ISO 14001: 2004.

Fuente: Autores del Proyecto 2017.

III CAPÍTULO. DISEÑO METODOLÓGICO

Para el mejoramiento de la Evaluación de Desempeño Ambiental de Contratistas y proveedores *“in house”* de la organización General Motor COLMOTORES se tomaran elementos de Investigación de tipo cualitativo, utilizando la metodología P-H-V-A (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), que plantea la NTC-ISO 14001:2004, 14031:2000.

La metodología se desarrolla en tres etapas de la siguiente manera:

- **Etapla Diagnóstica o Descriptiva:** Diagnóstico y evaluación del proceso que gestiona el programa de control y seguimiento para el desempeño ambiental de proveedores y contratistas *“in house”* y toda la información de carácter tanto primaria como secundaria obtenida por parte de los proveedores y contratistas de GM Colmotores, dando cumplimiento al primer objetivo.
- **Etapla Analítica:** Análisis de la información obtenida por la revisión inicial, de la cual se identifican oportunidades de mejora aplicables a Proveedores & Contratistas *“in house”*, dando cumplimiento al segundo y tercero objetivo.
- **Etapla Propositiva:** Ejecución del Plan Piloto.

Dentro de la ejecución se muestran los pasos a seguir para el diseño de la metodología en el Cuadro 2. Diseño metodológico GM Colmotores.

Cuadro 2. Diseño Metodológico GM Colmotores				
Objetivo General				
Establecer e implementar estrategias de gestión para la mejora del desempeño ambiental de los proveedores y Contratistas “in house” en General Motors Colmotores.				
Objetivos Específicos	Alcance	Actividades	Herramientas	Resultado
-Realizar un Diagnóstico de la evaluación del desempeño ambiental de proveedores y contratistas “in house” que laboran actualmente en GM Colmotores.	-Conocimiento y evaluación de la situación ambiental actual de los Proveedores y Contratistas.	<ul style="list-style-type: none"> -Charlas de Inducción y Presentación por parte de GM Colmotores. -Visitas a la empresa GM Colmotores. -Revisión del manual ambiental para los Proveedores y Contratistas que tiene GM Colmotores. -Revisión del programa de control y seguimiento del desempeño ambiental de proveedores y contratistas “in house”. -Elaborar una Lista de Chequeo con base en la norma ISO 14001:2004 para evaluar el Programa de control y seguimiento a Proveedores y Contratistas “in house”. -Elaborar una Lista de Chequeo con base en la norma ISO 14001:2004 a Proveedores y Contratistas para evaluar su Desempeño Ambiental. -Aplicar las listas de chequeo mencionadas -Registro Fotográfico. 	<ul style="list-style-type: none"> -NTC-ISO 14001: 2004 - Información Secundaria Organizaciones que hayan implementado herramientas para la mejora del desempeño ambiental del Proveedores y Contratistas 	Documento en donde se describe el desempeño ambiental actual de los Proveedores y Contratistas.

Objetivos Específicos	Alcance	Actividades	Herramientas	Resultado
-Definir criterios de desempeño ambiental aplicables a los proveedores y Contratistas “in house” que desempeñan actividades en GM Colmotores.	-Aplicar criterios de desempeño ambiental a los proveedores y contratistas “in house”	-Analizar y evaluar la Check List aplicada en las auditorías internas a los Proveedores y Contratistas. -Plantear Indicadores de desempeño ambiental. -Realizar charlas de sensibilización Ambiental.	- NTC-ISO 14031: 2000 -Revisar Normatividad Vigente. -Revisión del Formato de control de aspectos ambientales a contratistas temporales y permanentes, GM Colmotores.	Documento en donde se presentan los criterios de desempeño ambiental
-Identificar acciones de mejora al desempeño ambiental, aplicables a los proveedores y Contratistas “in house”.	-Con base en la etapa de diagnóstico se identificarán las oportunidades de mejora aplicables al desempeño ambiental de Proveedores y Contratistas.	- Identificar oportunidades de mejora al desempeño ambiental de los Proveedores y Contratistas.	- Benchmarking	Documento en donde se presentan las mejoras del desempeño ambiental a Proveedores y Contratistas
-Implementar un plan piloto en el cual se pongan en marcha las estrategias identificadas para la mejora del desempeño ambiental	-Mejorar el desempeño ambiental.	-Ejecución de las herramientas, indicadores y estrategias de Desempeño Ambiental ya planteadas.	Información registrada en todo el proceso	Informe final con resultados de la implementación del plan piloto y mejora en el desempeño ambiental.

Fuente: Autores del Proyecto 2017.

IV CAPITULO. RESULTADOS

DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE PROVEEDORES Y CONTRATISTAS “IN HOUSE”

Para conocer la situación inicial del desempeño Ambiental de Proveedores y Contratistas se evaluaron las herramientas que aplica el área de Servicios Ambientales dentro del programa de control y seguimiento “In house” (charlas ambientales, auditorias, entrega de informes, reporte de actividades, elaboración de la matriz de aspectos ambientales y el código de colores).

Con el fin de determinar su efectividad se realizaron dos listas de chequeo; una dirigida al área de Servicios Ambientales mediante la cual se verifico como se involucran los Contratistas y Proveedores dentro del Sistema de Gestión Ambiental y la otra a treinta y cuatro organizaciones (34) que corresponden a los Contratistas y Proveedores “in house” que prestan servicios para GM Colmotores, obteniendo como resultado un documento que determina las oportunidades de mejora, conclusiones y recomendaciones que debería de realizar el programa “in house” y las organizaciones que prestan servicios para GM.

4.1. REVISIÓN Y ANÁLISIS LISTA DE CHEQUEO APLICADA AL ÁREA DE SERVICIOS AMBIENTALES

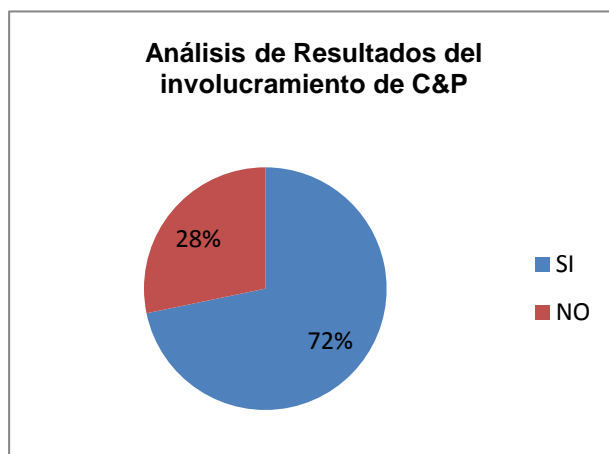
Se audito a la Ingeniera Ambiental Darry Torralba y al Ingeniero Jairo Andrés Rojas Coordinador del Área de Servicios Ambientales en el mes de febrero de 2016.

Con la aplicación de la lista de chequeo se verifico como GM Colmotores incluye a Contratistas y Proveedores (C&P) en su SGA; se revisaron los documentos que fueron suministrados por el área de Servicios Ambientales, encontrando diferentes oportunidades de mejora.

El instrumento consta de 46 preguntas, las cuales dan respuesta a los siguientes numerales de la NTC- ISO 14001:2004 como son: 4.1 Requisitos Generales, 4.2 Política Ambiental, 4.3 Planificación, 4.4 Implementación y Operación, 4.5 Verificación y 4.6 Revisión por la Dirección; con calificación de cumplimiento SI o NO, lo que equivale a lo que se está desarrollando en la organización y falta por abordar, respectivamente.

A continuación, se presenta el análisis general de cómo GM involucra a sus Contratistas y Proveedores dentro del SGA implementando los numerales (requisitos) de la norma ISO 14001:2004 (Ver Grafica 1. Análisis general de la implementación de requisitos (numerales) de la NTC ISO 14001:2004).

Gráfica 1. Análisis general de la implementación de requisitos (numerales) de la NTC ISO 14001:2004



El 72% de los requisitos establecidos por la NTC-ISO 14001:2004 relacionados con Contratistas y Proveedores están incluidos en el SGA de la organización y un 28% de aspectos no se están abordando en su totalidad.

Fuente: Autores del Proyecto 2017.

4.1.1. Generalidades

Se presenta el diagnostico actual del involucramiento de Contratistas y Proveedores, como resultado se obtuvo información sobre las fortalezas y debilidades del programa “in house”.

A continuación, se muestran los numerales de la norma que se están ejecutando en su totalidad, los que se desarrollan parcialmente y los que faltan por abordar junto con su respectivo análisis y justificación en el numeral 4.1.2. Análisis Detallado.

➤ Requisitos que involucran en su totalidad la variable C&P

Los numerales de la NTC-ISO 14001:2004 que se listan a continuación cumplen el 100% de ejecución, involucrando a C&P.

Los numerales son:

4.3.3 Objetivos, Metas Y Programas

4.4.1 Recursos, Funciones, Responsabilidad Y Autoridad

4.4.3 Comunicación

4.4.6 Preparación y Respuestas Ante Emergencias

Las preguntas dentro de cada numeral son:

4.3.3 OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS	
21	¿Los objetivos ambientales que establece el SGA de GM Colmotores están claros y documentados?
22	¿Estos objetivos están asociados con el desempeño de los C&P?
23	¿GM Colmotores establece metas ambientales que estén asociados al desempeño de C&P?
24	¿Los objetivos, metas y política ambiental son coherentes e involucran a C&P?
25	¿GM Colmotores Fomenta el conocimiento y apoyo del SGA a C&P?
4.4.1 RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	
26	¿Dentro de la planificación del SGA este involucra los costos asociados al manejo de los aspectos ambientales de C&P?
27	¿Se le informa a la Alta dirección sobre el desempeño ambiental de C&P?
4.4.3 COMUNICACIÓN	
32	¿GM Colmotores utiliza un procedimiento para dar a conocer la información a los contratistas y proveedores? Está documentado

Continuación.	
4.4.3 COMUNICACIÓN	
33	¿GM Colmotores utiliza herramientas para dar a conocer la información a los contratistas y proveedores? ¿Está documentado?
4.4.6 PREPARACIÓN Y RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS	
37	¿GM Colmotores cuenta con procedimientos de respuesta en caso de emergencia a C&P sobre temas ambientales que puedan ocurrir en la ejecución de sus actividades?

Fuente. Autores del Proyecto 2017.

➤ Requisitos que abordan parcialmente la variable C&P

Dentro de los numerales de la lista de chequeo se encuentran preguntas que se están desarrollando e involucran a C&P parcialmente.

Los numerales son:

4.1 Requisitos Generales

4.2 Política Ambiental

4.3.1 Aspectos Ambientales

4.3.2 Requisitos Legales y Otros Requisitos

4.4.2 Competencia, Formación y Toma De Conciencia

4.4.5 Control De Documentos

4.5.1 No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva.

4.5.2 Auditoría Interna

4.6 Revisión por la Dirección

Las preguntas de cada numeral son:

4.1 REQUISITOS GENERALES	
1	¿La empresa ha definido y documentado el alcance de los Sistema ISO?
2	¿El alcance de GM Colmotores incluye a Contratistas y proveedores?
3	¿GM Colmotores involucra la Gestión Ambiental con los contratistas y proveedores?
4	¿La gestión ambiental de los C&P en áreas de trabajo interna es buena?
4.2 POLÍTICA AMBIENTAL	
6	¿GM Colmotores cuenta con una política ambiental definida y documentada?
8	¿GM Colmotores comunica la política ambiental a sus contratistas y proveedores? ¿Cómo?
9	¿Dentro de la política ambiental se incluye los aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios de los contratistas y proveedores?
10	¿GM Colmotores induce a la mejora continua de los C&P? ¿Cómo?

Continuación.	
4.2 POLÍTICA AMBIENTAL	
11	¿Se previene la contaminación en las actividades que desarrollan los contratistas y proveedores? ¿Cómo?
12	¿La política ambiental es revisada periódicamente con el fin de realizar modificaciones; si fuera necesario?
13	¿Los C&P identifican los aspectos ambientales que se producen de las actividades que desarrollan?
14	¿Está documentado el manejo que se le está dando a los impactos significativos de las actividades de los contratistas?
4.3.2 REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	
16	¿GM Colmotores cuenta con lineamientos que deben cumplir los C & P?
18	¿GM Colmotores verifica que los C&P están cumpliendo con los requisitos del MEA? ¿Está documentado?
4.3.2 REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	
19	¿Dentro del SGA se verifica el cumplimiento de los requisitos para la calificación del desempeño ambiental? ¿Cuáles son?
20	¿Se realizan reuniones para la revisión y actualización de estos requisitos?
4.4.2 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA	
29	¿GM Colmotores tiene identificado y documentado que personas (las cuales realicen actividades para la empresa) pueden, potencialmente causar uno o varios aspectos ambientales?
30	¿GM Colmotores incentiva la conciencia ambiental de C&P en el desarrollo de sus actividades?
4.4.5 CONTROL DE DOCUMENTOS	
34	¿Se tiene un área o persona encargada de la aprobación de documentos ambientales que involucren a los C&P?
35	¿Los documentos que involucren a los C&P, se encuentran correctamente actualizados?
4.5.1 NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA.	
39	¿Existe registro o evidencia de las no conformidades que se hayan presentado por parte de los contratistas y proveedores?
4.5.2 AUDITORIA INTERNA	
40	¿GM Colmotores realiza auditorías a contratistas y proveedores? ¿Con que frecuencia lo hacen?
4.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	
42	¿Con que frecuencia se reúne la alta dirección para revisar el desempeño ambiental de C&P? ¿Está documentado?

Fuente. Autores del Proyecto 2017.

➤ **Requisitos que no abordan la variable C&P**

Dentro de los numerales que se presentan a continuación se muestran las preguntas que no se están abordando en su totalidad; por lo cual se procederá a identificar posibles oportunidades de mejora.

Los numerales generales son:

4.1 Requisitos Legales

4.2 Política Ambiental

4.3.1 Aspectos Ambientales

4.3.2 Requisitos Legales Y Otros Requisitos

4.4.2 Competencia, Formación Y Toma De Conciencia

4.4.5 Control De Documentos

4.5.1 No Conformidad, Acción Correctiva Y Acción Preventiva

4.5.2 Auditoría Interna

4.6 Revisión Por La Dirección

Las preguntas que no están siendo abordadas dentro de cada numeral son:

4.1 REQUISITOS LEGALES	
5	¿La gestión ambiental de los C&P en áreas externas es buena? ¿Está documentado?
4.2 POLÍTICA AMBIENTAL	
7	¿La política ambiental incluye los Contratistas y proveedores?
4.3 PLANIFICACIÓN	
4.3.1 ASPECTOS AMBIENTALES	
15	¿GM Colmotores revisa que las FOCAS de cada Contratista estén acorde a las actividades que realizan?
4.3.2 REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	
17	¿GM Colmotores tiene evidencia de cómo los C&P identifican los requisitos legales ambientales?
4.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	
4.4.2 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA	
28	¿Los SISOS de las organizaciones que ejecutan labores para GM Colmotores cuentan con una educación ambiental básica?
31	¿GM Colmotores supervisa o revisa las charlas que dirigen los SISOS?
4.4.5 CONTROL DE DOCUMENTOS	
36	¿El contratista notifica cada vez que se presentan cambios en el personal dentro de la actividad que laboran? ¿Cuál es el procedimiento y ante quien lo hace?

Continuación.	
4.5 VERIFICACIÓN	
4.5.1 NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA	
38	¿GM Colmotores cuenta con procedimientos para el tratamiento de las no conformidades y para emprender acciones correctivas y preventivas de C&P? ¿Está documentado?
4.5.2 AUDITORÍA INTERNA	
41	¿Existe un procedimiento documentado para las auditorías internas a C&P, incluyendo evidencias de lo que se hace?
4.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	
43	¿Se realiza un informe de revisión que contenga los resultados de las auditorías internas y la evaluación de cumplimiento de requisitos legales de los C&P?
44	¿El informe de revisión contiene el estado de las acciones preventivas y correctivas de C&P?
45	¿El informe de revisión contiene las recomendaciones para la mejora de los C&P?
46	¿El informe de revisión define los recursos necesarios para el desarrollo de las mejoras de C&P?

Fuente. Autores del Proyecto 2017.

4.1.2. Análisis Detallado

A continuación, se presenta los numerales de la norma (requisitos) con su respectivo análisis y justificación.

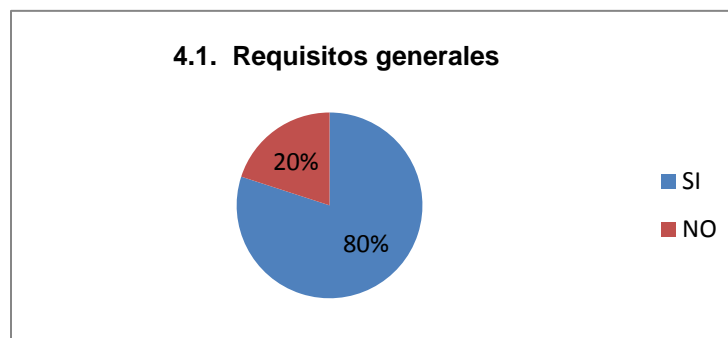
➤ Numerales de la norma

4.1. Requisitos Generales

Para abordar el siguiente numeral se plantearon cinco (5) preguntas; su análisis fue:

Los Requisitos Generales establecidos con base en la NTC ISO 14001:2004 se desarrollan en un 80% y el 20% restante no se ha abordado en su totalidad como se muestra en la Gráfica 2. Análisis de requisitos generales: Implementación de la NTC -ISO 1400:2004.

Gráfica 2. Análisis de Requisitos generales: Implementación de la NTC -ISO 1400:2004



Fuente: Autores del Proyecto 2017.

Continuación.

-Con un 80% de cumplimiento, corresponden a:

4.1. Requisitos Generales	
1	¿La empresa ha definido y documentado el alcance de los Sistema ISO?
2	¿El alcance de GM Colmotores incluye a Contratistas y proveedores?
3	¿GM Colmotores involucra la Gestión Ambiental con los contratistas y proveedores?
4	¿La gestión ambiental de los C&P en áreas de trabajo interna es buena?

GM Colmotores ha definido el alcance de los Sistemas de Gestión Integrados ISO (Calidad ISO 9001, Medio Ambiente ISO 14001) que cubren las actividades de Manufactura y comercialización de vehículos para pasajeros (Ver Anexo 7. Alcance de los sistemas ISO), este incluye las actividades que realizan los Contratistas y Proveedores.

GM Colmotores documenta y ejecuta un programa de control y seguimiento del desempeño ambiental de C&P, en donde establece herramientas que el Área de Servicios Ambientales implementa, algunas de ellas son: Capacitaciones, charlas y material educativo, estas buscan potenciar la gestión ambiental mediante la formación de competencias al personal asignado.

El área de servicios ambientales controla la Gestión Ambiental de los C&P implementando herramientas como son: la Check List que verifica el cumplimiento de requisitos respecto a la actividad que realizan de acuerdo al Manual de Especificaciones y la separación por código de colores (Ver Anexo 8. Formato Check List).

-Se obtiene un 20% de Requisitos Generales que no se desarrolla y corresponde a:

4.1. Requisitos Generales	
5	¿La gestión ambiental de los C&P en áreas externas es buena?

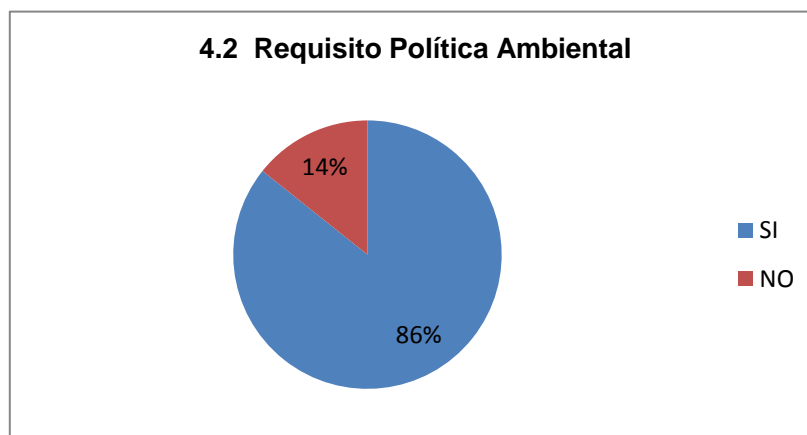
La gestión ambiental de los C&P en áreas externas no se desarrolla, ya que las personas no se apropian de las áreas que son del común para todos los empleados de GM Colmotores, un ejemplo evidente es la separación por código de colores ya que no se controla la disposición de residuos.

4.2. Política Ambiental

Para abordar este numeral se plantearon siete (7) preguntas; su análisis fue:

Las preguntas establecidas en el numeral 4.2 Política Ambiental se desarrolla en un 86%, y el 14% restante no se ha abordado en su totalidad como se muestra en la Gráfica 3. Política Ambiental: Implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004.

Gráfica 3. Política Ambiental: Implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004



Fuente: Autores del Proyecto 2017.

Continuación.

-Un 86% de requisitos que se están desarrollando corresponde a:

4.2. Política Ambiental	
6	¿GM Colmotores cuenta con una política ambiental definida y documentada?
8	¿GM Colmotores comunica la política ambiental a sus contratistas y proveedores? ¿Cómo?
9	¿Dentro de la política ambiental se incluye los aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios de los contratistas y proveedores?
10	¿GM Colmotores induce a la mejora continua de los C&P? ¿Cómo?
11	¿Se previene la contaminación en las actividades que desarrollan los contratistas y proveedores?
12	¿La política ambiental es revisada periódicamente con el fin de realizar modificaciones; si fuera necesario?

GM Colmotores como una organización responsable con el medio ambiente dentro de su SGA tiene planteada y documentada una política ambiental que aborda los temas de protección, desarrollo sostenible y control de aspectos ambientales dirigido a las “partes interesadas”; esta se comunica en las capacitaciones que realiza el área de servicios ambientales y se envía al correo de cada organización contratista previo al inicio de la actividad que van a realizar y es obligación de estas mantenerla en un lugar visible; se revisa cada vez que la organización lo crea pertinente (Ver Anexo 9. Política ambiental).

GM Colmotores siempre está en constante mejora, algunas herramientas que ratifican esto son las auditorías, charlas, realización de FOCAS² y el formato de autoevaluación ambiental las cuales están incorporadas dentro de la calificación del desempeño ambiental (Ver Anexo 10. Formato de Autoevaluación ambiental).

-Un 14% de requisitos no se está abordando en su totalidad corresponde a:

4.2. Política Ambiental	
7	¿La política ambiental incluye los Contratistas y proveedores?

Dentro de la política ambiental planteada por GM Colmotores se menciona la frase “partes interesadas”, pero no se cuenta con un soporte en donde se especifique cuáles son las partes interesadas y si dentro de ellas se involucran a los Contratistas y Proveedores.

² Formas de Control de Aspectos Ambientales

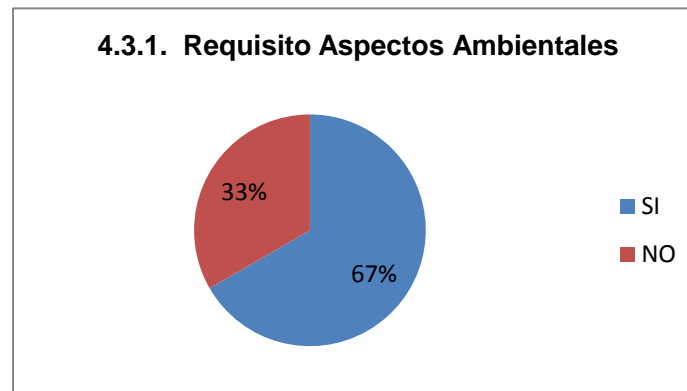
4.3. Planificación

4.3.1. Aspectos Ambientales

Para abordar este numeral se plantearon tres (3) preguntas; su análisis fue:

El requisito de Aspectos Ambientales establecidos con base en la NTC ISO 14001:2004 se desarrollan en un 67% y el 33% restante no se ha abordado en su totalidad como se muestra en la Gráfica 4. Aspectos Ambientales: Implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004.

Gráfica 4. Aspectos Ambientales: Implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004



Fuente: Autores del Proyecto 2017.

Continuación.

-Un 67% de requisitos que se está desarrollando corresponde a:

4.3.1. Aspectos Ambientales

13	¿Los C&P identifican los aspectos ambientales que se producen de las actividades que desarrollan?
14	¿Está documentado el manejo que se le está dando a los impactos significativos de las actividades de los contratistas?

Los C&P identifican los aspectos e impactos ambientales mediante el formato reporte de actividades que presentan al área de servicios ambientales previo al inicio de cualquier actividad, así mismo se presentan las alternativas para controlar y mitigar aquellos impactos que se puedan generar asociados a su actividad dentro de las instalaciones de GM Colmotores; este formato se encuentra en el Manual de Especificaciones ambientales para C&P (Ver Anexo 11. Formato reporte de actividades).

Dentro de dicho manual se especifica que todos los C&P deben conocer y acatar los procedimientos y requerimientos ambientales establecidos por la organización aplicables a las actividades que realizan, así mismo se ha establecido como impacto significativo la generación de escombros y la disposición de materiales peligrosos corroborando la disposición final mediante vales que se presentan de las escombreras.

-Un 33% de requisitos que no se está abordando en su totalidad corresponde a:

4.3.1. Aspectos Ambientales

15	¿GM Colmotores revisa que las FOCAS de cada Contratista estén acorde a las actividades que realizan?
----	--

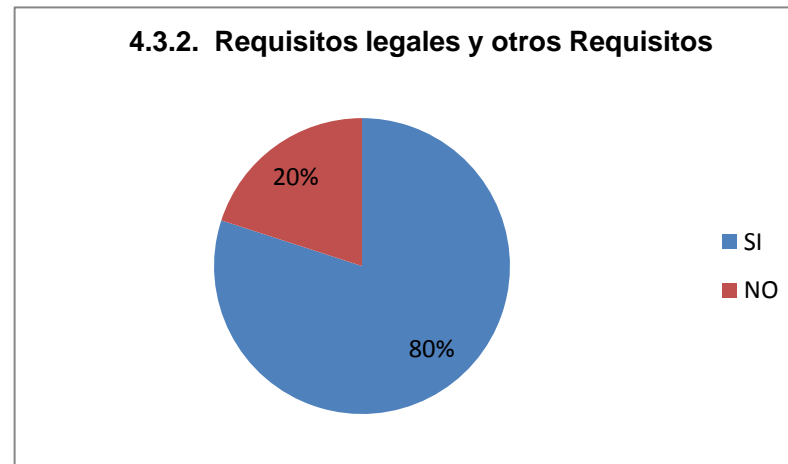
Las Formas de Control de Aspectos Ambientales (FOCAS), es un registro que elabora cada Contratista con base en el formato que el área de servicios ambientales les proporciona, el cual se realiza de acuerdo a los aspectos ambientales que se identifican en la ejecución de las actividades de cada C&P, no se realiza una retroalimentación por parte del área de servicios Ambientales por ende no se corrobora si lo plasmado en ese registro está de acuerdo a la actividad que se realiza; siendo importante que se realice el control y seguimiento; ya que en la auditoria se califica la realización de estas (Ver Anexo 12. Formato de realización FOCAS).

4.3.2. Requisitos Legales y otros Requisitos

Para abordar este numeral se plantearon cinco (5) preguntas; su análisis fue:

Los Requisitos Legales y otros Requisitos establecidos con base en la NTC ISO 14001:2004 se desarrollan en un 80% y el 20% restante no se ha abordado en su totalidad como se muestra en la Gráfica 5. Requisitos Legales y Otros Requisitos implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004.

Gráfica 5. Requisitos Legales y Otros Requisitos implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004



Fuente: Autores del Proyecto 2017.

Continuación.

-Un 80% de requisitos que se están desarrollando corresponden a:

4.3.2. Requisitos Legales y Otros Requisitos	
16	¿GM Colmotores cuenta con lineamientos que deben cumplir los C&P?
18	¿GM Colmotores verifica que los C&P están cumpliendo con los requisitos del Manual de Especificaciones Ambientales? ¿Está documentado?
19	¿Dentro del SGA se verifica el cumplimiento de los requisitos para la calificación del desempeño ambiental? ¿Cuáles son?
20	¿Se realizan reuniones para la revisión y actualización de estos requisitos?

El Manual de Especificaciones Ambientales de C&P de GM Colmotores es la herramienta principal que plantea lineamientos los cuales debe cumplir cualquier organización que provea productos o servicios a GM Colmotores, dicho manual se implementa con el fin de mantener un buen desempeño ambiental durante la ejecución de sus actividades; el manual se actualiza cada vez que lo considere necesario el coordinador del área de servicios ambientales.

El área de servicios ambientales en pro de fortalecer la Gestión Ambiental de Contratistas y Proveedores mensualmente presenta un reporte del desempeño ambiental; evaluado a través de los siguientes parámetros:

- Formato Autoevaluación de aspectos ambientales con un valor 35%
- Charla por parte del SISO con un valor 40%
- Asistencia a las charlas que realiza el área de servicios ambientales una vez a la semana con un valor de 25%, estos comprenden la parte de la documentación que tiene un valor total del 85% y por último la Auditoría con valor de 15% que se hace con la aplicación del formato check list el cual verifica el cumplimiento de los requisitos que son aplicables a cualquier organización, con lo cual se obtiene un valor total del 100%.

-Un 20% de requisitos que no se están abordando en su totalidad corresponden a:

4.3.2. Requisitos Legales y Otros Requisitos	
17	¿GM Colmotores tiene evidencia de cómo los C&P identifican los requisitos legales?

GM Colmotores no tiene evidencia de cómo los contratistas y Proveedores identifican los requisitos legales ambientales que deben cumplir a la hora de realizar cualquier actividad que genere aspectos e impactos ambientales.

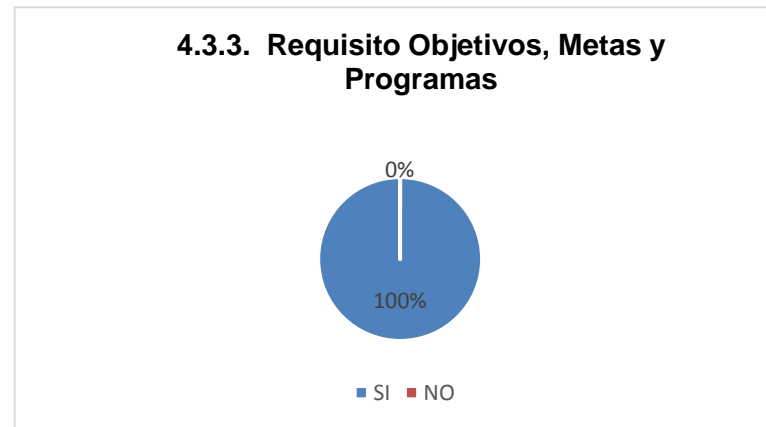
GM Colmotores identifica esos requisitos a través del Manual de Especificaciones Ambientales.

4.3.3. Objetivos, Metas y Programas

Para abordar este numeral se plantearon cinco (5) preguntas; su análisis fue:

El requisito de Objetivos, Metas y programas establecidos con base en la NTC ISO 14001:2004 se desarrollan en un 100%, como se muestra en la Gráfica 6. Objetivos, metas y programas: Implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004.

Gráfica 6. Objetivos, metas y programas: Implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004



Fuente: Autores del Proyecto 2017.

Continuación.

-Un 100% de requisitos que se están desarrollando corresponden a:

4.3.3. Objetivos, Metas y Programas	
21	¿Los objetivos ambientales que establece el SGA de GM Colmotores están claros y documentados?
22	¿Estos objetivos están asociados con el desempeño de los C&P?
23	¿GM Colmotores establece metas ambientales que estén asociados al desempeño de C&P?
24	¿Los objetivos, metas y política ambiental son coherentes e involucran a C&P?
25	¿GM Colmotores Fomenta el conocimiento y apoyo del SGA a C&P?

GM Colmotores dentro de su SGA ha establecido objetivos y metas ambientales los cuales abarcan los temas de: Optimizar el consumo de Agua, Energía y disminuir la generación de residuos No aprovechables que van dirigidos a todo el personal que realice actividades para GM; como meta se ha establecido alcanzar y mantener el 90% del desempeño ambiental de todos los Contratistas y Proveedores pero no se tiene documentada (Ver Anexo 13. Objetivos ambientales).

Con el programa de control y seguimiento del desempeño ambiental dirigido a C&P, GM Colmotores fomenta el conocimiento, apoyo y responsabilidad del cumplimiento del SGA que está desarrollando.

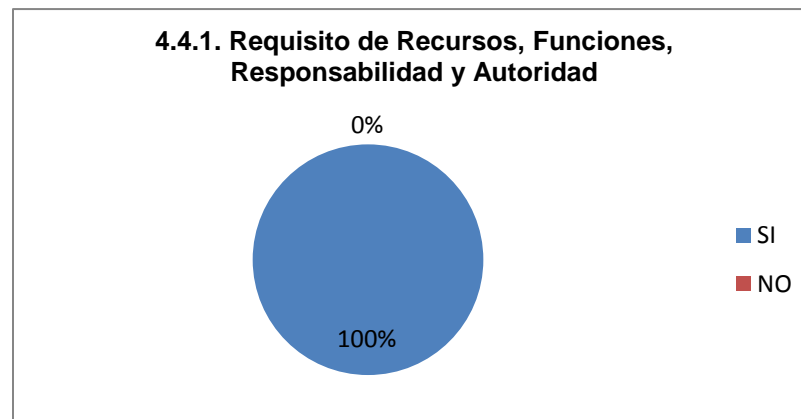
4.4. Implementación y Operación

4.4.1. Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad

Para abordar este numeral se plantearon dos (2) preguntas; su análisis fue:

El requisito de Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad establecidos con base en la NTC ISO 14001:2004 se desarrollan en un 100% como se muestra en la Gráfica 7. Recursos, Funciones, responsabilidad y autoridad: Implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004.

Gráfica 7. Recursos, Funciones, responsabilidad y autoridad: Implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004



Fuente: Autores del Proyecto 2017.

Continuación.

Se desarrolla en un 100%

4.4.1 Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad	
26	¿Dentro de la planificación del SGA este involucra los costos asociados al manejo de los aspectos ambientales de C&P?
27	¿Se le informa a la Alta dirección sobre el desempeño ambiental de C&P?

Al área de Servicios Ambientales se le asignan unos recursos económicos para el desarrollo de sus actividades pero no es obligación de GM Colmotores asignar recursos para el manejo de los Aspectos Ambientales que se generan de las actividades de los C&P.

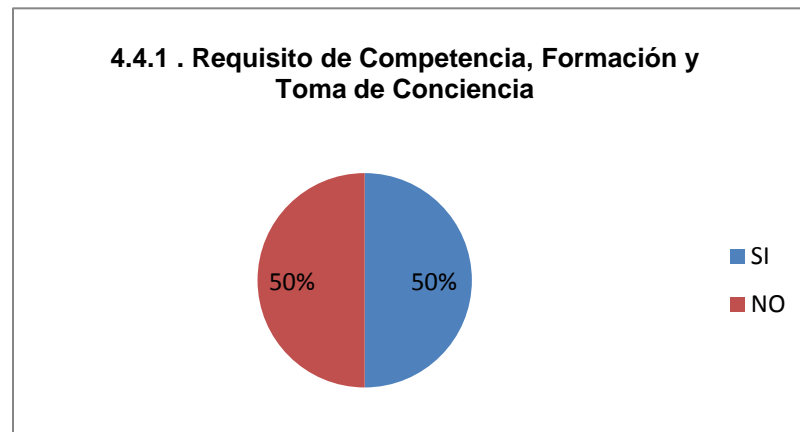
Al Vicepresidente de Manufactura se le informa sobre el desarrollo y funcionamiento del SGA.

4.4.2 Competencia, Formación y Toma De Conciencia

Para abordar el siguiente numeral se plantearon cuatro (4) preguntas; su análisis fue:

El requisito de Competencia, Formación y Toma de Conciencia establecidos con base en la NTC ISO 14001:2004 se desarrollan en un 50% y el 50% restante no se ha abordado en su totalidad como se muestra en la Gráfica 8. Competencia, Formación y toma de Conciencia: Implementación de Requisitos de la NTC ISO 14001:2004.

Gráfica 8. Competencia, Formación y toma de Conciencia: Implementación de Requisitos de la NTC ISO 14001:2004



Fuente: Autores del Proyecto 2017.

Continuación.

-Un 50% de requisitos que se está desarrollando corresponde a:

4.4.2. Competencia, Formación y Toma De Conciencia

2	¿GM Colmotores tiene identificado y documentado que personas (las cuales realicen actividades para la empresa) pueden, potencialmente causar uno o varios aspectos ambientales?
3	¿GM Colmotores incentiva la conciencia ambiental de C&P en el desarrollo de sus actividades?

GM Colmotores identifica las organizaciones que ejecutan actividades que pueden potencialmente causar aspectos significativos en el ambiente a través del formato reporte de actividades.

GM dentro de su programa de control y seguimiento implementa herramientas como capacitaciones, charlas y material educativo que se les imparte a los C&P con el fin de sensibilizarlos y capacitarlos para que sean conscientes de la importancia de realizar las actividades adecuadamente y como la norma lo exige.

-Un 50% de requisitos que no se están abordando en su totalidad corresponden a:

4.4.2. Competencia, Formación y Toma De Conciencia

28	¿Los SISOS de las organizaciones que ejecutan labores para GM Colmotores cuentan con una educación ambiental básica?
31	¿GM Colmotores supervisa o revisa las charlas que dirigen los SISOS?

Los SISOS son los representantes de las organizaciones que ejecutan labores para GM Colmotores, son ellos los encargados de transmitir la información y el conocimiento a los demás contratistas. Conocimiento que han adquirido en la formación que realiza el área de servicios ambientales; dentro de su responsabilidad como SISO y que hace parte de calificación del desempeño ambiental, es la de dirigir una charla ambiental semanal a sus trabajadores con temas que sean importantes y tengan que ver con las actividades que ellos realizan.

El área de servicios ambientales tiene evidencia de que si se realizan estas charlas ya que en la auditoría se exige, pero no se sabe si estas charlas están comunicando la información adecuada, y si es la más pertinente con referente a la actividad que realizan. Por su parte el SISO debería contar con una educación básica ambiental para que le sea fácil transmitir la información y empoderarse de los temas tratados en las capacitaciones que realiza el área de servicios ambientales.

4.4.3. Comunicación

Para abordar este numeral se plantearon dos (2) preguntas; su análisis fue:

El requisito de comunicación establecido con base en la NTC ISO 14001:2004 se desarrolla en un 100% como se muestra en la Gráfica 9. Comunicación: implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004.

Gráfica 9. Comunicación: implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004



Fuente: Autores del Proyecto 2017.

Continuación.

- Se desarrolla en un 100%

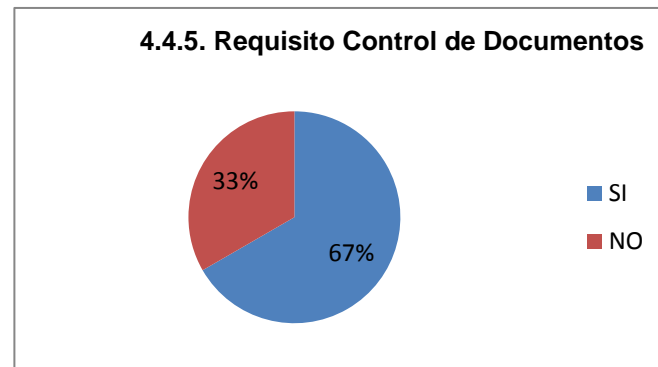
4.4.3 Comunicación	
32	¿GM Colmotores utiliza un procedimiento para dar a conocer la información a los contratistas y proveedores? Está documentado.
33	¿GM Colmotores utiliza herramientas para dar a conocer la información a los contratistas y proveedores? ¿Está documentado?

GM Colmotores dentro de su SGA y en pro de mantener una comunicación interna cuenta con un procedimiento el cual incluye a los C&P, junto con herramientas como charlas semanales, TV Chevrolet, capacitaciones y como herramienta tecnológica se utiliza WhatsApp; es de gran importancia estos medios de comunicación ya que informa y da respuesta a temas que afecten el SGA y por ende el desempeño ambiental de C&P.

4.4.5. Control de Documentos

Para abordar este ítem se plantearon tres (3) preguntas; su análisis fue: El requisito de Control de Documentos establecidos con base en la NTC ISO 14001:2004 se desarrollan en un 67% y el 33% restante no se ha abordado en su totalidad como se muestra en la Gráfica 10. Control de Documentos: Implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004.

Gráfica 10. Control de Documentos: Implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004



Fuente: Autores del Proyecto 2017.

Continuación.

-Un 67% de requisitos que se está desarrollando corresponde a:

4.4.5. Control de Documentos	
34	¿Se tiene un área o persona encargada de la aprobación de documentos ambientales que involucren a los C&P?
35	¿Los documentos que involucren a los C&P, se encuentran correctamente actualizados?

El coordinador del área de servicios ambientales es el encargado de mantener actualizado los documentos y registros que interfieran en el desempeño ambiental de contratistas y proveedores.

- Un 33% de requisitos que no se están abordando en su totalidad corresponden a:

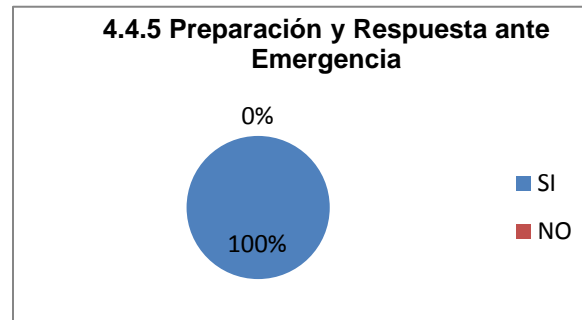
4.4.5. Control de Documentos	
36	¿El contratista notifica cada vez que se presentan cambios en el personal dentro de la actividad que laboran? ¿Cuál es el procedimiento y ante quien lo hace?

Dentro de los C&P el SISO es un cargo relevante para el desempeño de la Gestión Ambiental por ende es importante que el Área de Servicios Ambientales esté informada de los cambios de personal para realizar reentrenamiento al SISO.

4.4.6. Preparación y Respuesta Ante Emergencia

Para abordar este numeral se planteó una (1) pregunta; su análisis fue: El requisito de Preparación y Respuesta ante emergencias establecido con base en la NTC ISO 14001:2004 se desarrollan en un 100% como se muestra en la Gráfica 11. Preparación y Respuesta ante Emergencia. ISO 14001:2004.

Gráfica 11. Preparación y Respuesta ante Emergencia. ISO 14001:2004



Fuente: Autores del Proyecto 2017.

Se desarrolla en un 100%

4.4.6 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	
37	¿GM Colmotores cuenta con procedimientos de respuesta en caso de emergencia a C&P sobre temas ambientales que puedan ocurrir en la ejecución de sus actividades?

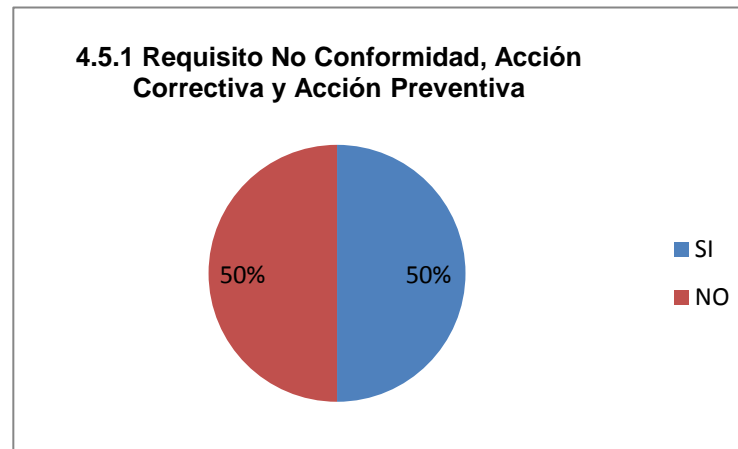
GM Colmotores cuenta con procedimientos para reaccionar y responder ante situaciones potenciales de emergencia previniendo y mitigando el impacto ambiental que pudiera asociarse a la emergencia. Los planes de emergencia son revisados y corregidos en caso necesario, en particular si ocurren accidentes o situaciones de emergencia.

4.5. Verificación

4.5.1. No conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva

El requisito de No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva establecidos con base en la NTC ISO 14001:2004 se desarrollan en un 50% y el 50% restante no se ha abordado en su totalidad como se muestra en la Gráfica 12. No conformidad, Acción Correctiva y Acción preventiva implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004.

Gráfica 12. No conformidad, Acción Correctiva y Acción preventiva implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004



Fuente: Autores del Proyecto 2017.

Continuación.

-Un 50% de requisitos que se está desarrollando corresponde a:

4.5.1 No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva

39	¿Existe registro o evidencia de las no conformidades que se hayan presentado por parte de los contratistas y proveedores?
----	---

GM Colmotores cuenta con el formato de autoevaluación para que los contratistas y proveedores identifiquen las no conformidades y generen planes de acción que den solución a esas no conformidades (Ver Anexo 14. Formato Plan de Acción).

- Un 50% de requisitos que no se está abordando en su totalidad corresponde a:

4.5.1 No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva

38	GM Colmotores cuenta con procedimientos para el tratamiento de las no conformidades y para emprender acciones correctivas y preventivas de C&P. Está documentado
----	--

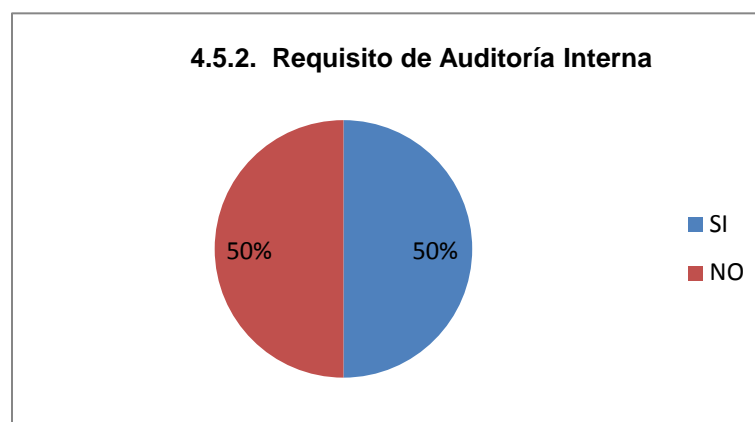
GM Colmotores cuenta con planes de acción registrados para las no conformidades de los C&P pero no tiene un procedimiento para saber qué acciones tomar ante las no conformidades de los C&P.

4.5.2. Auditoría Interna

Para abordar este numeral se plantearon dos (2) preguntas; su análisis fue:

El requisito de Auditoría Interna establecido con base en la NTC ISO 14001:2004 se desarrollan en un 50% y el 50% restante no se ha abordado en su totalidad como se muestra en la Gráfica 13. Auditoría interna: implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004.

Gráfica 13. Auditoría interna: implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004



Fuente: Autores del Proyecto 2017.

Continuación.

-Un 50% de requisitos que se está desarrollando corresponde a:

4.5.2 Auditoría Interna

40	¿GM Colmotores realiza auditorías a contratistas y proveedores? Con que frecuencia lo hacen.
----	--

Las auditorías se realizan una (1) vez al mes, el instrumento utilizado para verificar los requisitos legales ambientales es la check list.

La guía para la elaboración de la check list es el manual de especificaciones ambiental para los Contratistas y Proveedores de GM Colmotores. Este instrumento se cuenta como porcentaje para el Desempeño Ambiental mensual de los C&P.

- Un 50% de requisitos que no se está abordando en su totalidad corresponde a:

4.5.2 Auditoría Interna

41	¿Existe un procedimiento documentado para las auditorías internas a C&P, incluyendo evidencias de lo que se hace?
----	---

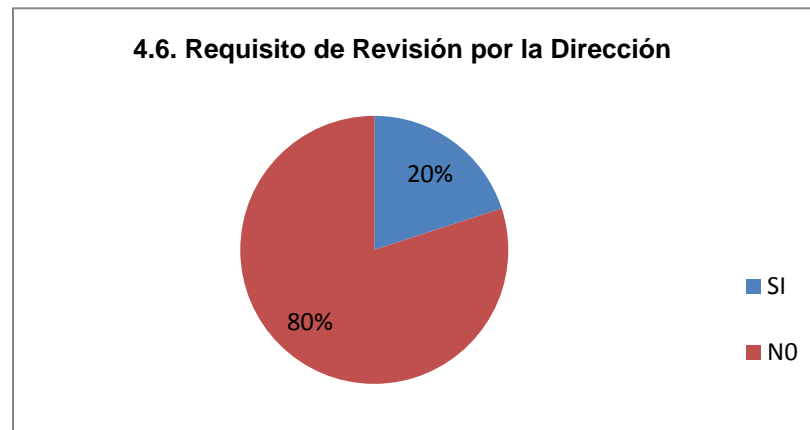
El Área de Servicios Ambientales debe contar con procedimientos documentados para la realización de las auditorías a los C&P así como se cita en el numeral 8.2.2 Auditoría Interna del Manual de los Sistemas de Gestión ISO.

4.6. Revisión por la Dirección

Para abordar este ítem se plantearon cinco (5) preguntas; su análisis fue:

El requisito de Revisión por la Dirección establecido con base en la NTC ISO 14001:2004 se desarrolla en un 20% y el 80% restante no se ha abordado en su totalidad como se muestra en la Gráfica 14. Revisión por la Dirección: implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004.

Gráfica 14. Revisión por la Dirección: implementación de requisitos de la NTC ISO 14001:2004



Fuente: Autores del Proyecto 2017.

Continuación.

-Un 20% de requisitos que se está desarrollando corresponde a:

4.6. Revisión por la Dirección

42	¿Con que frecuencia se reúne la alta dirección para revisar el SGA y dentro de ello desempeño ambiental de C&P? ¿Está documentado?
----	--

La Alta Dirección se reúne dos (2) veces al año para revisar los Sistemas de Gestión ISO, dentro de la revisión del SGA se presenta el desempeño ambiental de los C&P que son con base a los indicadores de desempeño que se plantearon, pero en la última revisión no se presentó un informe sobre el desempeño de C&P.

- Un 80% de requisitos que no se está abordando en su totalidad corresponde a:

4.6. Revisión por la Dirección

43	Se realiza un informe de revisión que contenga los resultados de las auditorías internas y la evaluación de cumplimiento de requisitos legales de los C&P.
44	El informe de revisión contiene el estado de las acciones preventivas y correctivas de C&P.
45	El informe de revisión contiene las recomendaciones para la mejora de los C&P.
46	El informe de revisión define los recursos necesarios para el desarrollo de las mejoras de C&P.

En el informe presentado a la alta dirección no se tiene en cuenta la realización de las auditorías internas y el cumplimiento de los requisitos legales ambientales por parte de los C&P, dentro del informe se incluyen las acciones realizadas cuando se ha presentado una no conformidad o un bajo desempeño si este ha afectado a la compañía, pero no se cuenta con un documento y procedimiento para C&P respecto a recomendaciones para la mejora.

Cuando se presente el informe de revisión a la alta dirección este debería incluir como mínimo los siguientes elementos:

- Desempeño Ambiental de los C&P
- Resultado de las auditorías internas y la evaluación de cumplimiento de requisitos legales de los C&P.
- El estado de las acciones preventivas y correctivas de C&P
- Recomendaciones para la mejora de los C&P

4.1.3. Conclusiones de la Aplicación de la Lista del chequeo al Sistema de Gestión Ambiental de GM

Al finalizar la aplicación de la lista de chequeo, el análisis y la revisión del SGA de GM Colmotores se concluye:

- De la revisión del Manual de los Sistemas Integrado ISO se concluyó que es de obligatorio cumplimiento el SGA en todas las áreas involucradas en la Organización, mediante procesos eficaces que estén orientados a la mejora continua y la búsqueda del entusiasmo del cliente.
- GM Colmotores realiza un buen trabajo con la implementación del Programa de Control y Seguimiento, tiene establecido herramientas que permite la formación del Contratista y Proveedores.

GM Colmotores dentro de su programa de control y seguimiento:

- Ha logrado que el desempeño ambiental de los C&P ³mejore con respecto a la entrega de documentos exigidos por el área de servicios ambientales.
- Las herramientas de toma de conciencia, verificación de actividades, comunicación y no conformidades han funcionado, pero se encuentran oportunidades de mejora.
- Cabe resaltar que desde que se inició la ejecución del proyecto de grado se ha evidenciado mejoras por parte del Área de servicios Ambientales como lo son:
Un mayor compromiso para capacitar y formar las competencias de los C&P a través de charlas realizadas por el Área de Servicios Ambientales, visitas a las Plantas de tratamiento de agua residuales en donde se ha explicado él porque es importante realizar una disposición adecuada de los residuos que cada C&P genera dentro de sus actividades.
- GM Colmotores es una empresa que busca estar siempre en un proceso de mejora continua donde la calidad y el medio ambiente son parte fundamental, es por esto que la organización se traza metas ambientales que incluyen a sus C&P.

³ Contratistas y Proveedores

4.1.4. Recomendaciones por Numeral

Al finalizar la aplicación de la lista de chequeo, el análisis y la revisión del SGA de GM Colmotores se recomienda:

Pregunta		Recomendación (Se debería)
4.1. Requisitos Generales.		
5.	¿El personal que labora en GM Colmotores no se ha apropiado de las áreas de común por ende no se realiza una buena gestión ambiental?	Definir una estrategia para apropiar los espacios en común respecto a la clasificación del código de colores de la organización.
4.2. Política Ambiental		
7.	¿Dentro de la Política Ambiental se habla de unas partes interesadas, el área de servicios ambientales identifica cuáles son esas partes interesadas, pero no las tiene documentadas?	Extraer del Informe de Sostenibilidad de GM Colmotores publicado en el 2014 la parte que menciona Grupos de interés pág.16 donde establece quienes son esas partes interesadas e incluyen a Contratistas y Proveedores.
4.3.1. Aspectos Ambientales		
15.	¿GM Colmotores revisa que las FOCAS de cada Contratista estén acorde a las actividades que realizan?	Presentar Las FOCAS y el Formato de Reporte de Actividades previo al inicio de ejecutar cualquier actividad al Área de Servicios Ambientales para revisar y retroalimentar la información.
4.4.2. Competencia, Formación y Toma de Conciencia		
31.	¿GM Colmotores supervisa o revisa las charlas que dirigen los SISOS?	Capacitar a los SISOS sobre cómo se realiza una charla ambiental y programar el tema a tratar en las reuniones de los jueves.
4.4.5. Control de Documentos y Registros		
36.	¿El contratista notifica cada vez que se presentan cambios en el personal dentro de la actividad que laboran? ¿Cuál es el procedimiento y ante quien lo hace?	Mantener un registro el cual permita informar al Área de Servicios Ambientales, cuando una persona nueva va a ingresar a ocupar el cargo de SISO; ya que el SISO es la persona que va a transmitir una parte de la gestión ambiental que se realiza en GM a los demás contratistas.
4.5.1. No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva.		
38.	¿GM Colmotores cuenta con procedimientos para el tratamiento de las no conformidades y para emprender acciones correctivas y preventivas de C & P. Está documentado.	Implementar un procedimiento para saber qué acciones tomar frente a las no conformidades de C&P.

Continuación.		
4.5.2. Auditoría Interna		
41.	¿Existe un procedimiento documentado para las auditorías internas a C&P, incluyendo evidencias de lo que se hace?	Establecer un procedimiento para auditoría interna que se realiza a los Contratistas y Proveedores.
4.6. Revisión por la Dirección		
	Con base en las preguntas que no se desarrollan en su totalidad las cuales son N° 42, 43, 44,45.	Para involucrar a los Contratistas y Proveedores el área de servicios ambientales debería mantener y ejecutar el ciclo PHVA en todos sus procedimientos para planificar lo que se va a hacer, ejecutar lo documentado y verificar que los C&P se están acogiendo a la Gestión Ambiental o de lo contrario actuar para corregir y obtener la mejora continua en cada una de sus actividades.

Fuente: Autores del Proyecto 2017.

4.2. REVISIÓN Y ANÁLISIS LISTA DE CHEQUEO APLICADA A CONTRATISTAS Y PROVEEDORES “IN HOUSE” GM COLMOTORES

La aplicación de lista de chequeo se realizó durante el mes Abril y Mayo del año 2016 en las instalaciones de GM Colmotores; se entrevistó a treinta y cuatro (34) representante de las organizaciones (SISO o SISOMA “in house”) que son Contratistas o proveen algún servicio a GM Colmotores.

Los cuales son:

- | | |
|---------------------------------|--|
| -Amerquip | -Data File S.A |
| -Securitas | - ABC Arquitectura y Construcciones, |
| - PYR Neumática SAS | -Block Security |
| -Govinco LTDA | - SHV MTTO Industrial |
| -PPG Industries | -Doortraining Consulting Colombia |
| -Linc | - Ladr Electric S.A.S |
| - Colse | -Assistech CIA LTDA |
| -Aldia Logística | -Fundación Socya |
| -Transportempo SAS | -Plásticos y Maderas Reciclables LTDA |
| -Distoyota | -Andina de Seguridad del Valle |
| - SN MTTO LTDA | -Exro S.A.S |
| -Jardineros | -MCT S.A.S |
| -Mac Montajes Industriales LTDA | -Colvanes S.A.S |
| -Diebold Colombia S.A | -Universal de Productos y Servicios LTDA |
| -Compass Group | - CPC Ingeniería y Mantenimiento SAS |
| -Sedial S.A | |
| -Redes S.A | |
| -Sodexo | |
| -Duomo | |

Con la lista de chequeo se evaluó la gestión ambiental de los Contratistas y Proveedores “in house” (C&P) desde sus organizaciones hacia GM Colmotores y se revisaron los documentos que fueron suministrados por los (C&⁴P) como: la Política Ambiental, Objetivos, Identificación de Requisitos legales y Matriz de Aspectos Ambientales; encontrando diferentes oportunidades de mejora.

Esto se realizó con el fin de mantener y estar en constante mejora dentro del ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar), así mismo para fortalecer el Programa

⁴ Contratistas y Proveedores

de Control y Seguimiento a Contratistas y Proveedores “in house” que Servicios Ambientales tiene implementado para mejorar el desempeño ambiental.

El instrumento consta de 26 preguntas, las cuales dan respuesta a los siguientes numerales de la NTC- ISO 14001:2004 como son: 4.1 Requisitos Generales, 4.2 Política Ambiental, 4.3 Planificación, 4.4 Implementación y Operación, 4.5 Verificación y 4.6 Revisión por la Dirección; con calificación de cumplimiento SI, NO, lo que equivale a lo que se está desarrollando total y parcialmente, respectivamente.

4.2.1. Generalidades

Análisis y justificación de los requisitos (numerales) que verifican como es la gestión ambiental de los Contratistas y Proveedores “in house”. La lista de chequeo que se utilizó se enfoca en dos aspectos:

- I. Como es la gestión ambiental de Contratistas y Proveedores “In house” en su organización
- II. Como los Contratistas y Proveedores “In house” perciben la gestión ambiental que realiza GM Colmotores.

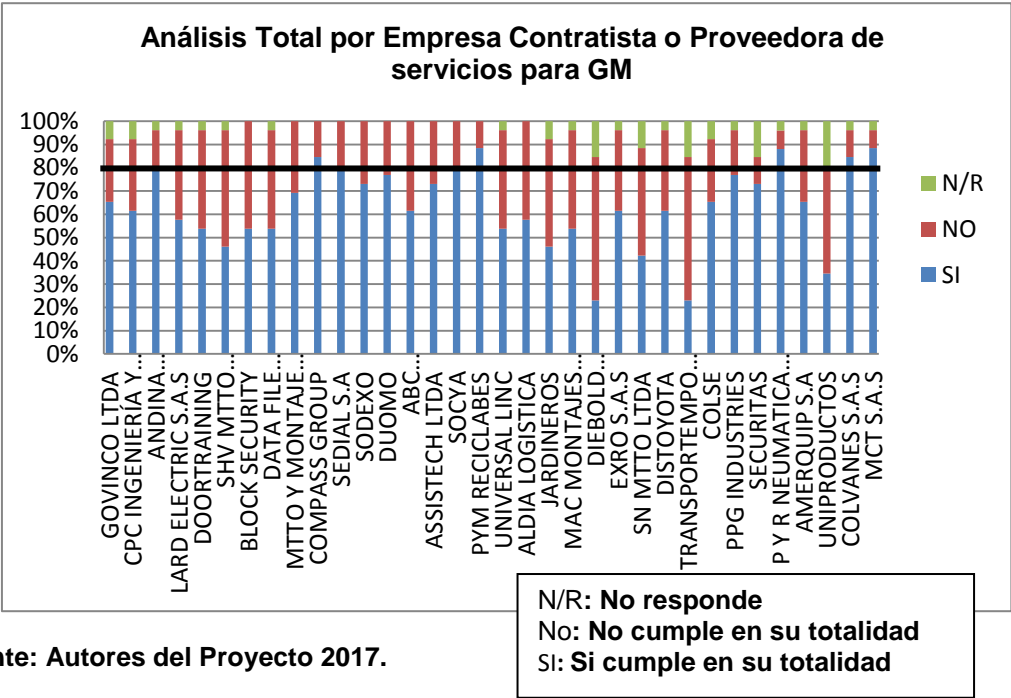
4.2.2. Análisis Detallado

A continuación, se presenta el análisis por numeral.

4.1. Análisis Total por Empresa Contratista o Proveedor de servicios para GM Colmotores

Con la aplicación de la lista de chequeo se evaluó la gestión de ambiental de los Contratistas y Proveedores como se muestra a continuación en la Gráfica 15. Análisis Total por Empresa Contratista o Proveedor de servicios para GM.

Gráfica 15. Análisis Total por Empresa Contratista o Proveedor de servicios para GM



Fuente: Autores del Proyecto 2017.

En la Gráfica 15. Análisis Total por Empresa Contratista o Proveedora de servicios para GM, se observa el cumplimiento de cada empresa a los requisitos ambientales establecidos en la lista de chequeo; mostrando como resultado que ocho (8) organizaciones (Compass Group, Plásticos y Maderas Reciclables, P y R Neumáticas S.A.S, Colvanes S.A.S, MCT S.A.S, Socya, Sedral S.A, Andina seguridad del Valle) que corresponden al 24% de Contratistas y Proveedores que se encuentran por encima del 80% de cumplimiento.

Mostrando un compromiso desde la alta dirección por mantener una Gestión Ambiental en su organización y cumpliendo con los requisitos que exige Servicios Ambientales; esto se refleja en el desempeño ambiental que se evalúa mensualmente.

El 76% de empresas restantes cumplen con los requisitos que exige servicios ambientales, pero presenta oportunidad de mejora en temas como una comunicación clara y efectiva, diferenciar conceptos (aspectos e impactos ambientales), identificación de No conformidades y formular Planes de Acción, funciones y responsabilidad frente al SGA de GM.

4.2.3. Análisis por Numeral de la Norma

A continuación, se presentan las preguntas de cada numeral (requisitos) de la norma, que se están desarrollando total y parcialmente con su respectivo análisis y justificación.

4.1 Requisitos Legales

Para abordar este numeral se plantearon tres (3) preguntas; que corresponden a:

Preguntas		Gráfica Relacionada																				
<table border="1"><tr><th colspan="2">3.1. Requisitos Legales</th></tr><tr><td>1</td><td>¿Su organización tiene conocimiento sobre el SGA que se implementa en GM Colmotores?</td></tr><tr><td>2</td><td>¿Su organización cuenta con un SGA o algún procedimiento ambiental? ¿Está documentado?</td></tr><tr><td>3</td><td>¿Identifica requisitos legales aplicables a su organización? ¿Qué procedimiento realiza?</td></tr></table>		3.1. Requisitos Legales		1	¿Su organización tiene conocimiento sobre el SGA que se implementa en GM Colmotores?	2	¿Su organización cuenta con un SGA o algún procedimiento ambiental? ¿Está documentado?	3	¿Identifica requisitos legales aplicables a su organización? ¿Qué procedimiento realiza?	<p>Gráfica 16. Requisitos Legales. Implementación de la NTC ISO 14001:2004</p> <div><p>4.1. Requisitos Legales</p><p>■ SI ■ NO</p><table border="1"><thead><tr><th>Categoría</th><th>SI (%)</th><th>NO (%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>100%</td><td>0%</td></tr><tr><td>2</td><td>47%</td><td>53%</td></tr><tr><td>3</td><td>56%</td><td>44%</td></tr></tbody></table></div> <p>Fuente: Autores del Proyecto 2017.</p>	Categoría	SI (%)	NO (%)	1	100%	0%	2	47%	53%	3	56%	44%
3.1. Requisitos Legales																						
1	¿Su organización tiene conocimiento sobre el SGA que se implementa en GM Colmotores?																					
2	¿Su organización cuenta con un SGA o algún procedimiento ambiental? ¿Está documentado?																					
3	¿Identifica requisitos legales aplicables a su organización? ¿Qué procedimiento realiza?																					
Categoría	SI (%)	NO (%)																				
1	100%	0%																				
2	47%	53%																				
3	56%	44%																				
Análisis y Justificación																						
1	Con un 100% los representantes de las organizaciones “in house”, saben que GM Colmotores cuenta con un SGA, al tener que cumplir con ciertos requisitos ambientales que se les exige para poder laborar. Algunos resaltan temas específicos como política ambiental, alcance, objetivos y el programa dirigido hacia contratistas y proveedores.																					
2	De las treinta y cuatro organizaciones entrevistadas el 47% cuenta con procedimientos ambientales, sistemas de gestión Ambiental certificados como lo son Colvanes, Aldia logística, Diebol Colombia, Plásticos y Maderas y Socya, y un 53% que no cuentan con ningún procedimiento ambiental (Ver Anexo 6. Tabulación Encuestas realizadas a los Gerentes).																					
3	El 56% de las organizaciones identifican requisitos legales aplicables a las actividades que desarrollan en GM Colmotores, utilizando matrices de requisitos para la identificación; ésta se realiza con la organización a la que pertenecen y posteriormente lo complementan con los requisitos que exige GM y un 44% no identifica requisitos legales ya que se acoge a los de GM Colmotores.																					

3.2. Política Ambiental

Para abordar este numeral se plantearon cuatro (4) preguntas; que corresponden a:

Preguntas		Gráfica Relacionada																							
<div>4.2. Política Ambiental</div> <table><tr><td>4</td><td>¿Conoce la política ambiental de GM Colmotores?</td></tr><tr><td>5</td><td>¿Su organización tiene definida una Política Ambiental?</td></tr><tr><td>6</td><td>¿Cree que la política ambiental de GM Colmotores, involucra los aspectos ambientales de las actividades que realizan?</td></tr><tr><td>7</td><td>¿Dentro de las actividades que realiza su organización, se cuenta con un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación? ¿Cómo?</td></tr></table>		4	¿Conoce la política ambiental de GM Colmotores?	5	¿Su organización tiene definida una Política Ambiental?	6	¿Cree que la política ambiental de GM Colmotores, involucra los aspectos ambientales de las actividades que realizan?	7	¿Dentro de las actividades que realiza su organización, se cuenta con un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación? ¿Cómo?	<div>Gráfica 17. Política Ambiental. Implementación de la NTC ISO 14001:2004</div> <div><div>4.2. Requisito Política Ambiental</div><table><thead><tr><th>Pregunta</th><th>SI (%)</th><th>NO (%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>4</td><td>100%</td><td>0%</td></tr><tr><td>5</td><td>79%</td><td>21%</td></tr><tr><td>6</td><td>100%</td><td>0%</td></tr><tr><td>7</td><td>68%</td><td>32%</td></tr></tbody></table></div> <div>Fuente: Autores del Proyecto 2017.</div>	Pregunta	SI (%)	NO (%)	4	100%	0%	5	79%	21%	6	100%	0%	7	68%	32%
4	¿Conoce la política ambiental de GM Colmotores?																								
5	¿Su organización tiene definida una Política Ambiental?																								
6	¿Cree que la política ambiental de GM Colmotores, involucra los aspectos ambientales de las actividades que realizan?																								
7	¿Dentro de las actividades que realiza su organización, se cuenta con un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación? ¿Cómo?																								
Pregunta	SI (%)	NO (%)																							
4	100%	0%																							
5	79%	21%																							
6	100%	0%																							
7	68%	32%																							
Análisis y Justificación																									
4	El Área de Servicios Ambientales realiza capacitaciones ambientales y entrega carnets a sus empleados sobre la política ambiental, dando cumplimiento del 100% a esta pregunta.																								
5	Así la organización no cuente con un procedimiento Ambiental o un SGA certificado; el 79% de los contratistas y proveedores “in house” dentro de sus organizaciones cuenta con una política ambiental definida y documentada frente a un 21% que no tiene política ambiental.																								
6	<p>El 100% de las organizaciones entrevistadas afirman que la política Ambiental de GM Colmotores involucra sus aspectos ambientales, como se cita a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none">-La generación de cultura hacia la conservación y protección de los Recursos Naturales.-El mejoramiento continuo de nuestros procesos mediante la implementación de estrategias de producción sostenible y la adopción de herramientas tecnológicas que minimicen sus impactos ambientales-El uso eficiente de los recursos hídrico y energético, y residuos-Articulación proactiva con diferentes sectores de la comunidad y partes interesadas para la construcción de políticas y cumplimiento de regulaciones-Estar conforme a la legislación, reglamentaciones y otros requisitos legales aplicables.																								
7	El 68% de las organizaciones entrevistadas desarrollan programas de uso y ahorro eficiente de los recursos naturales respecto a las actividades que realizan.																								

4.3 Planificación

4.3.1 Aspectos Ambientales

Para abordar este numeral se plantearon cuatro (4) preguntas; que corresponde a:

Preguntas		Gráfica Relacionada
<div>4.3.1. Aspectos Ambientales</div> <div><div>8</div><div>¿Su organización identifica los Recursos Naturales que se utilizan en el desarrollo de su actividad?</div></div> <div><div>9</div><div>¿Su organización identifica, los aspectos ambientales que se generan de las actividades, productos y servicios de su actividad? ¿Cómo?</div></div> <div><div>10</div><div>¿Dentro de la actividad que su organización realiza, se identifican aspectos ambientales que pueden generar impactos significativos sobre el medio ambiente?</div></div> <div><div>11</div><div>¿Su organización conoce el Manual de Especificaciones ambientales para Contratistas y proveedores que Colmotores implementa? ¿Para qué le sirve en su actividad?</div></div>		<div>Gráfica 18. Aspectos Ambientales. Implementación de la NTC ISO 14001:2004</div> <div><div>4. 3.1 . Requisito Aspectos Ambientales</div><div><div>■ SI ■ NO ■ NO REPORTA</div><div><div><div>6% 94%</div><div>41% 59%</div><div>41% 41% 18%</div><div>32% 68%</div></div><div><div>8</div><div>9</div><div>10</div><div>11</div></div></div></div><div>Fuente: Autores del Proyecto 2017.</div></div>
Análisis y Justificación		
8	El 94% de las organizaciones identifican y reconocen que recursos naturales utilizan para el desarrollo de sus actividades como lo son agua, energía, gas natural, frente al 6% que no tienen muy claro el concepto de recurso natural.	
9	Un 59% de las organizaciones identifican los aspectos ambientales que se generan de las actividades que desarrollan en GM Colmotores por medio de la matriz de aspectos ambientales, frente a un 41% que no diferencia el concepto de aspecto e impacto ambiental. Cabe resaltar que unos de los requisitos de los contratistas y proveedores “in house” consiste en tener el registro del formato de control de aspectos ambientales, en donde relacionan los aspectos ambientales de sus actividades con el posible impacto y como este se puede mitigar.	
10	Del 59% de las organizaciones que identifican aspectos ambientales, el 18% establece cuales de estos aspectos generan impactos ambientales significativos, frente a un 41% que no reconoce que es un impacto ambiental significativo.	
11	El 68% de las organizaciones entrevistadas conocen y utilizan el Manual de Especificaciones para Contratistas y Proveedores “in house”, frente a un 32% que no reconocen el manual; cabe resaltar que servicios ambientales envía el documento por correo electrónico a los gerentes de las empresas para que sean entregados a sus empleados antes de ingresar a GM Colmotores para que sean informados sobre los requisitos que tienen que cumplir previo al inicio de cualquier actividad.	

4.3.2. Objetivos, Metas y Programas

Para abordar este numeral se plantearon tres (3) preguntas; que corresponde a:

Preguntas		Gráfica Relacionada																						
<div>4.3.2 Objetivos, Metas y Programas</div> <table><tr><td>12</td><td>¿Su organización tiene conocimiento sobre los objetivos y metas ambientales que se han planteado para el desarrollo del SGA de GM Colmotores?</td></tr><tr><td>13</td><td>¿Su organización tiene objetivos y metas ambientales?</td></tr><tr><td>14</td><td>¿Dentro de la gestión ambiental que realiza su organización, se asigna responsabilidades para lograr objetivos y metas planteadas?</td></tr></table>		12	¿Su organización tiene conocimiento sobre los objetivos y metas ambientales que se han planteado para el desarrollo del SGA de GM Colmotores?	13	¿Su organización tiene objetivos y metas ambientales?	14	¿Dentro de la gestión ambiental que realiza su organización, se asigna responsabilidades para lograr objetivos y metas planteadas?	<div>Gráfica 19. Objetivos, Metas y Programas. Implementación de la NTC ISO 14001:2004</div> <div><p>4.3.2 . Requisito Objetivo, Metas y Programas</p><table><thead><tr><th>Requisito</th><th>SI (%)</th><th>NO (%)</th><th>NO REPORTA (%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>12</td><td>88%</td><td>12%</td><td>0%</td></tr><tr><td>13</td><td>65%</td><td>15%</td><td>20%</td></tr><tr><td>14</td><td>56%</td><td>9%</td><td>15%</td></tr></tbody></table><p>Fuente: Autores del Proyecto 2017.</p></div>	Requisito	SI (%)	NO (%)	NO REPORTA (%)	12	88%	12%	0%	13	65%	15%	20%	14	56%	9%	15%
12	¿Su organización tiene conocimiento sobre los objetivos y metas ambientales que se han planteado para el desarrollo del SGA de GM Colmotores?																							
13	¿Su organización tiene objetivos y metas ambientales?																							
14	¿Dentro de la gestión ambiental que realiza su organización, se asigna responsabilidades para lograr objetivos y metas planteadas?																							
Requisito	SI (%)	NO (%)	NO REPORTA (%)																					
12	88%	12%	0%																					
13	65%	15%	20%																					
14	56%	9%	15%																					
Análisis y Justificación																								
12	El 88% de las organizaciones tienen conocimientos sobre los objetivos y metas ambientales que se han planteado para el desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental de GM Colmotores, frente a un 12% que no reconocen los objetivos Ambientales. Esto puede presentarse debido a la falta de comunicación que tiene el Proveedor o Contratista cuando no informa de los cambios de personal en GM Colmotores lo cual causa que el nuevo empleado no tenga claro los Objetivos y Metas ambientales, además de las capacitaciones ambientales donde no se profundiza en la importancia de los objetivos y metas ambientales para SGA.																							
13	Del 79% de las organizaciones que ha establecido una política Ambiental (Ver Gráfica 17, pregunta 5), un 65% tiene objetivos y metas ambientales establecidas, el restante no cuenta con objetivos; se encuentra en proceso de establecimiento.																							
14	Con relación a la pregunta anterior del 65% de las organizaciones que tienen planteados objetivos y metas ambientales, un 56% asigna responsabilidades para cumplirlos; frente al 9% que no ha definido responsabilidades para el cumplimiento de estos; lo que se puede entender que estos objetivos y metas no se están desarrollando adecuadamente.																							

4.4 Implementación y Operación

4.4.1 Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad

Para abordar este numeral se plantearon cinco (5) preguntas; que corresponde a:

Preguntas		Gráfica Relacionada
<div><div>4.4. Implementación y Operación</div><div>4.4.1 Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad</div><div><div><div>15</div><div>¿Su organización asigna recursos para la gestión ambiental en GM Colmotores? ¿Está Documentado?</div></div><div><div>16</div><div>¿Su organización asigna recursos para promover capacitaciones en torno a temas ambientales?</div></div><div><div>17</div><div>¿Está establecida la asignación de recursos? ¿Quién tiene la autoridad?</div></div><div><div>18</div><div>¿Su organización tiene definida las funciones ambientales dentro de GM Colmotores?</div></div><div><div>19</div><div>¿Están documentadas las responsabilidades de gestión ambiental en su organización?</div></div></div></div> <div><div>Gráfica 20. Recursos, Funciones y Autoridad. Implementación de la NTC ISO 14001:2004</div><div><div>4.4.1. Requisito Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad</div><div><div>■ SI ■ NO</div><div><div><div><div>53%</div><div>47%</div></div><div>15</div></div><div><div><div>53%</div><div>47%</div></div><div>16</div></div><div><div><div>53%</div><div>47%</div></div><div>17</div></div><div><div><div>47%</div><div>53%</div></div><div>18</div></div><div><div><div>65%</div><div>35%</div></div><div>19</div></div></div></div></div><div>Fuente: Autores del Proyecto 2017.</div></div>		
Análisis y Justificación		
15	El 47% de las organizaciones asigna recursos para la gestión de los aspectos, impactos o actividades ambientales que se realizan con el fin de promover la gestión ambiental con toda la comunidad de GM, esta asignación de recursos ha sido establecida por el área financiera o la autoridad competente de cada organización, frente a un 53% que no tiene establecida la asignación de recursos para la gestión, pero de igual manera contribuyen con recursos no monetarios para realizar gestión ambiental como lo hacen en las actividades o charlas ambientales que deben realizar.	
16	El 53% de las organizaciones no asigna recursos para las capacitaciones ambientales de los Proveedores y Contratistas lo cual afecta la responsabilidad ambiental en las actividades que realizan.	
17	El 47% tiene establecido la asignación de recursos en el área financiera de cada organización, frente a un 53% que no tiene establecido recursos; pero no quiere decir que no aportan para las actividades que proponga Servicios Ambientales. La persona encargada de asignar recursos corresponde a los gerentes o representantes de las organizaciones.	
18	El 53% de las organizaciones han definido las funciones ambientales que deben desarrollar dentro de GM, básicamente son las mismas que servicios ambientales ha definido; frente un 47% que no ha definido funciones.	
19	El 35% de las organizaciones ha definido las responsabilidades de gestión ambiental, frente un 65% que tiene definida responsabilidades, pero estas no están ligadas a la gestión ambiental que se desarrolla en GM.	

4.4.2. Comunicación

Para abordar este numeral se planteó una (1) pregunta; que corresponde a:

Preguntas	Gráfica Relacionada						
<div data-bbox="224 537 790 743"> <p>4.4.2. Comunicación</p> <p>20 ¿La organización notifica cada vez que se presentan cambios en el personal (SISO) dentro de la actividad que laboran? ¿Reportan a Servicios Ambientales?</p> </div>	<p>Gráfica 21.Comunicación. Implementación de la NTC ISO 14001:2004</p> <div data-bbox="1015 596 1304 966"> <p>4.4.2. Requisito Comunicación</p> <table border="1"> <caption>Data for Gráfica 21</caption> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Fuente: Autores del Proyecto 2017.</p>	Respuesta	Porcentaje	SI	50%	NO	50%
Respuesta	Porcentaje						
SI	50%						
NO	50%						
Análisis y Justificación							
<p>20 Un 50% de las organizaciones notifica verbalmente al área de servicios ambientales cuando hay cambio de personal (SISO o SISOMA), frente a un 50% que reporta el cambio de personal.</p> <p>El no reportar el cambio de personal (SISO o SISOMA) a servicios ambientales, puede afectar el desempeño ambiental directamente ya que el personal nuevo no cuenta con las competencias y habilidades que se requieren para ocupar el cargo en GM.</p>							

4.4.3. Preparación y Respuesta Ante Emergencias

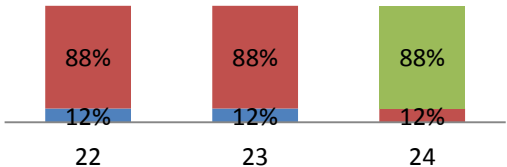
Para abordar este numeral se planteó una (1) pregunta; que corresponde a:

Preguntas		Gráfica Relacionada
<div> 4.4.3. Preparación Y Respuesta Ante Emergencias </div> <div> <div>21</div> <div>¿Su organización tiene algún procedimiento para identificar situaciones de emergencia y accidentes que puedan generar impactos en el medio ambiente? ¿Cuáles?</div> </div>		<div> Gráfica 22. Preparación y respuesta ante emergencia. Implementación de la NTC ISO 14001:2004 </div> <div> <div> 4.4.3. Requisito Preparación y respuesta ante emergencia </div> <div> <div>■ SI ■ NO</div> </div> <div> <div>65%</div> <div>35%</div> </div> <div>21</div> </div> <div> Fuente: Autores del Proyecto 2017. </div>
Análisis y Justificación		
21	El 35% de las Organizaciones entrevistadas cuenta con procedimientos para identificar situaciones de emergencia que pueden ocasionar un impacto al medio ambiente producto de las actividades que realizan, frente a un 65% que no cuenta con procedimientos y se acoge al plan de emergencias de GM Colmotores.	

4.5. Verificación

4.5.1. No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva

Para abordar este numeral se plantearon tres (3) preguntas; que corresponde a:

Preguntas		Gráfica Relacionada																						
<div>4.5. Verificación</div> <div>4.5.1. No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva</div> <table><tr><td>22</td><td>¿Su organización ha reportado alguna no conformidad frente a temas ambientales? ¿Ante quién lo hace?</td></tr><tr><td>23</td><td>¿Ha tenido alguna no conformidad?</td></tr><tr><td>24</td><td>¿Se tiene registro de los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas cuando hay una no conformidad?</td></tr></table>		22	¿Su organización ha reportado alguna no conformidad frente a temas ambientales? ¿Ante quién lo hace?	23	¿Ha tenido alguna no conformidad?	24	¿Se tiene registro de los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas cuando hay una no conformidad?	<div>Gráfica 23. Requisito No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva. Implementación de la NTC ISO 14001:2004</div> <div><div>4.5.1 . Requisito No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva</div><div><div>■ SI ■ NO ■ NO REPORTA</div><table><thead><tr><th>Pregunta</th><th>SI</th><th>NO</th><th>NO REPORTA</th></tr></thead><tbody><tr><td>22</td><td>12%</td><td>88%</td><td>0%</td></tr><tr><td>23</td><td>12%</td><td>88%</td><td>0%</td></tr><tr><td>24</td><td>0%</td><td>12%</td><td>88%</td></tr></tbody></table></div></div> <div>Fuente: Autores del Proyecto 2017.</div>	Pregunta	SI	NO	NO REPORTA	22	12%	88%	0%	23	12%	88%	0%	24	0%	12%	88%
22	¿Su organización ha reportado alguna no conformidad frente a temas ambientales? ¿Ante quién lo hace?																							
23	¿Ha tenido alguna no conformidad?																							
24	¿Se tiene registro de los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas cuando hay una no conformidad?																							
Pregunta	SI	NO	NO REPORTA																					
22	12%	88%	0%																					
23	12%	88%	0%																					
24	0%	12%	88%																					
Análisis y Justificación																								
22	A la fecha solo el 12% de las organizaciones han reportado no conformidades; ejemplos de las no conformidades presentadas son: inadecuada disposición de residuos Sólidos, documentación requerida presentada fuera del plazo permitido, inasistencia a charlas ambientales, sustancias peligrosas reembasadas y no rotuladas, no presentan la cantidad requerida de canecas para los residuos que son generados, no cuentan con diques para almacenar productos peligrosos; frente a un 88% que dice no presentar no conformidades.																							
23	A la fecha solo el 12% de las organizaciones ha reportado no conformidades frente a los requisitos que exige Servicios Ambientales; ejemplos de las no conformidades presentadas son: inadecuada disposición de residuos Sólidos, documentación requerida presentada fuera del plazo permitido, inasistencia a charlas ambientales, sustancias peligrosas reembasadas y no rotuladas, no presenta la cantidad requerida de canecas para los residuos que son generados, , no cuentan con diques para almacenar los residuos peligrosos, frente a un 88% que dice no presentar no conformidades.																							
24	Del 12% de las organizaciones que han reportado no conformidad, ninguna presenta registro de acciones correctivas; con esto queda en duda el cierre de la no conformidad.																							

4.6. Revisión por la Dirección

Para abordar este numeral se plantearon dos (2) preguntas; que corresponde a:

Preguntas		Gráfica Relacionada																		
<table border="1"><tr><th colspan="2">4.6. Revisión por la Dirección</th></tr><tr><td>25</td><td>¿Los gerentes de su organización revisan el desempeño Ambiental dentro de GM Colmotores?</td></tr><tr><td>26</td><td>¿Dentro de la revisión se incluye la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios?</td></tr></table>		4.6. Revisión por la Dirección		25	¿Los gerentes de su organización revisan el desempeño Ambiental dentro de GM Colmotores?	26	¿Dentro de la revisión se incluye la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios?	<div>Gráfica 24. Revisión por la Dirección. Implementación de la NTC ISO 14001:2004</div> <div><table border="1"><caption>4.6. Requisito Revisión por la Dirección</caption><thead><tr><th>Pregunta</th><th>SI</th><th>NO</th><th>NO REPORTA</th></tr></thead><tbody><tr><td>25</td><td>76%</td><td>24%</td><td>0%</td></tr><tr><td>26</td><td>47%</td><td>29%</td><td>24%</td></tr></tbody></table></div> <div>Fuente: Autores del Proyecto 2017.</div>	Pregunta	SI	NO	NO REPORTA	25	76%	24%	0%	26	47%	29%	24%
4.6. Revisión por la Dirección																				
25	¿Los gerentes de su organización revisan el desempeño Ambiental dentro de GM Colmotores?																			
26	¿Dentro de la revisión se incluye la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios?																			
Pregunta	SI	NO	NO REPORTA																	
25	76%	24%	0%																	
26	47%	29%	24%																	
Análisis y Justificación																				
25	<p>El 76% de las organizaciones afirma que los gerentes revisan el desempeño ambiental reportado mensualmente por el área de Servicios Ambientales; se preocupan por mantener un desempeño ambiental superior al 90%; frente a un 24% que no revisan el desempeño ambiental obtenido.</p> <p>Lo que demuestra una falta de compromiso por parte de la alta dirección de la empresa contratista o proveedora, o falta de comunicación entre la organización y los SISOS o SISOMAS que los representan en GM.</p>																			
26	<p>El 47% de las organizaciones identifican oportunidades de mejora, dando cumplimiento al ciclo PHVA; y el 29% de las organizaciones prefieren que sus empleados ejecuten los planes de acción, pero sin involucrar a la alta dirección ni revisar qué acciones de mejora realizan, lo cual genera un desinterés por su gestión ambiental.</p>																			

4.2.4. Conclusiones Lista de Chequeo Aplicada a Contratistas y Proveedores de GM Colmotores

Al finalizar la aplicación y análisis de la lista de chequeo, se concluye:

- El compromiso de los Proveedores y Contratistas por aportar a la gestión ambiental es favorable y esto se debe a las capacitaciones, charlas de sensibilización y actividades ambientales que el Área de Servicios Ambientales ha realizado continuamente.

- Se resalta que empresas como Colvanes, Aldia logística, Diebol Colombia, Plásticos y Maderas y Socya tienen SGA lo cual aporta positivamente a la gestión e imagen ambiental de GM Colmotores hacia sus clientes.

- Las evidencias de la lista de chequeo respondidas por los Proveedores y Contratistas SISOS o SISOMAS en algunos casos no corresponde con la realidad de sus conocimientos y aplicación en su gestión ambiental, lo cual se corrobora en algunos numerales donde no era coherente las respuestas como se evidencian en los numerales 4.5.1 No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva y en el numeral 4.6 Revisión por la Dirección además de las contradicciones de las respuestas con sus gerentes.

4.2.5. Recomendaciones por Numeral

Al terminar de realizar el análisis se recomienda:

Pregunta		Recomendaciones (Se debería)
4.1. Requisitos Legales		
2	¿Su organización cuenta con un SGA o algún procedimiento ambiental?	Plantear como requisito por el área de compras, que las organizaciones que proveen o presenten servicios informen acerca de los procedimientos ambientales que realizan para la gestión de sus actividades, así como la identificación de sus requisitos legales con el fin de realizar y mantener un buen desempeño ambiental.
3	¿Identifica requisitos legales aplicables a su organización? ¿Qué procedimiento realiza?	
4.3.1. Aspectos Ambientales		
11	¿Su organización conoce el Manual de Especificaciones ambientales para Contratistas y proveedores que Colmotores implementa? ¿Para qué le sirve en su actividad?	<p>Informar y presentar a sus empleados por parte del gerente de la organización proveedora o que preste servicios a GM, el Manual de Especificaciones Ambientales ya que es una herramienta establece los requisitos mínimos que las empresas contratistas deben acatar para la ejecución satisfactoria de contratos en la compañía.</p> <p>Para el caso de GM Colmotores al momento de ingresar nuevos empleados a la organización se debería corroborar que conocen el Manual de Especificaciones ambientales e informar a sus gerentes en el caso de no conocer dicha herramienta.</p>
4.4.1. Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad		
16	¿Su organización asigna recursos para promover capacitaciones entorno a temas ambientales?	Fomentar capacitaciones por en torno a temas ambientales respecto a las actividades que realizan lo cual generaría ahorros a través de un mejor uso de los recursos, desarrollando una cultura responsable en la organización.
17	¿Está establecida la asignación de recursos? ¿Quién tiene la autoridad?	Definir, documentar y comunicar las funciones, responsabilidades y autoridad, para que los empleados que ingresan a GM Colmotores reconozcan que deben de realizar, que deben de cumplir y quien es la autoridad que designa recursos dentro de las actividades que realizan, con el fin de realizar una gestión ambiental eficaz, por parte de la organización y de GM.
18	¿Su organización tiene definida las funciones ambientales dentro de GM Colmotores?	
19	¿Están documentadas las responsabilidades de gestión ambiental en su organización?	

Continuación.		
4.4.3. Preparación y Respuesta ante Emergencias		
21	¿Su organización tiene algún procedimiento para identificar situaciones de emergencia y accidentes que puedan generar impactos en el medio ambiente? ¿Cuáles?	Solicitar a las empresas contratistas o proveedoras un procedimiento ambiental en donde se incluya que hacer en caso de que se presente situaciones de emergencia de acuerdo a la actividad que realizan en GM.
4.5.1. No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva		
24	¿Se tiene registro de los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas cuando hay una no conformidad?	Mantener registros de las acciones preventivas y correctivas cuando se presenta una No conformidad, así mismo del cierre, para llevar un control de las mejores que se realizan.
4.6. Revisión por la Dirección		
25	¿Los gerentes de su organización revisan el desempeño Ambiental de sus empleados dentro de GM Colmotores?	Se recomienda a la alta dirección involucrarse en las oportunidades de mejora que GM Colmotores reporta mensualmente de su desempeño ambiental.

Fuente: Autores del Proyecto 2017.

4.3. ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS A LOS GERENTES DE LAS ORGANIZACIONES QUE PRESTAN O PROVEEN SERVICIOS/PRODUCTOS A GM COLMOTORES

La aplicación de encuestas se realizó el día veinte (20) de mayo del 2016 a los gerentes de las organizaciones proveedoras o contratistas de GM Colmotores.

Se aplicaron treinta encuestas a los gerentes de las organizaciones que estaban presentes como lo fueron:

- | | |
|---------------------------------|---|
| - Colvantes S.A.S | - Distrivelez S.A.S |
| - Industrias Calram S.A.S | - Box Servicios Ltda |
| - Sn Mantenimiento Ltda | - ABC Arquitectura y Construcciones S.A.S |
| - Exro S.A.S | - Diebold Colombia |
| - Sodinlec Ltda | - Colse Ltda |
| - Andina de Seguridad del Valle | - Redes Eléctricas S.A |
| - Incoldext Ltda | - Plásticos y Maderas Reciclables |
| - Meteq Metales y Equipos S.A.S | - Block Security |
| - Ingeniería Sumiliser Ltda | - Socya |
| - Aldia Logística | - CPC Ingeniería y Mantenimiento S.A.S |
| - Transportempo S.A.S | - Door Training S.A |
| - Data File S.A | - Astind S.A.S |
| - Universal Linc | - Sedral S.A |
| - Ladr Electric S.A.S | |
| - P y R Neumática S.A.S | |
| - Jardineros Ltda | |
| - Hiso Ingeniería S.A.S | |

La encuesta cuenta con ocho (8) preguntas dirigidas a verificar la información sobre la gestión ambiental que realiza en su organización y como esta aporta al desarrollo del SGA de GM Colmotores.

A continuación, se presenta su respectivo análisis.

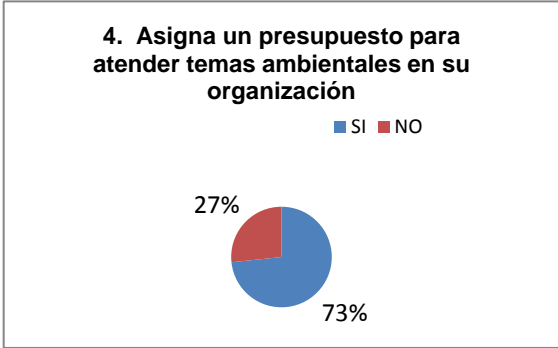
4.3.1. Análisis Detallado

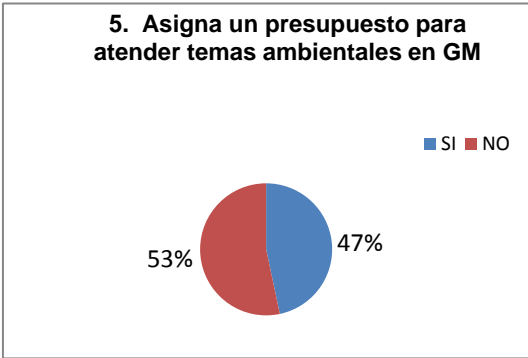
Análisis por pregunta de la encuesta aplicada a los Gerentes de las Organizaciones Contratistas y Proveedoras.

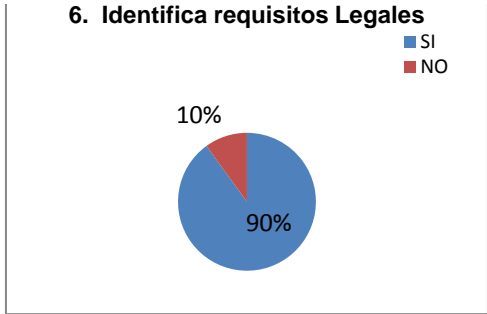
PREGUNTA	
1. ¿Se le informó acerca de las responsabilidades que su empresa tiene con el Sistema de Gestión Ambiental de GM Colmotores cuando inició el proceso de contratación?	
Gráfica	Análisis
<p>Gráfica 25. Responsabilidades frente al SGA de GM Colmotores</p> <p>1. Responsabilidades frente al SGA de GM</p> <p>Fuente: Autores del Proyecto 2017.</p>	<p>EL 100% de los gerentes de las empresas contratistas o que proveen servicios para GM Colmotores ratifican que el área de servicios ambientales a través de un correo electrónico les informa sobre las responsabilidades frente al SGA y específicamente del programa de control y seguimiento a contratistas y Proveedores (requisitos legales) que tienen que cumplir para poder ejecutar las labores.</p> <p>El área de Servicios Ambientales en el correo que envía a sus proveedores y contratistas, adjunta documentos como política y objetivos ambientales, manual de especificaciones para contratistas y proveedores y formato de reporte de actividades previo al inicio de la labor.</p>

PREGUNTA	
2. ¿Usted tiene personal asignado que se encarga de temas ambientales dentro de su organización?	
Gráfica	Análisis
<p>Gráfica 26. Personal asignado responsable de temas ambientales</p> <p>■ SI ■ NO</p> <p>0%</p> <p>100%</p> <p>Fuente: Autores del Proyecto 2017.</p>	<p>El 100% de los gerentes de las empresas contratistas o que proveen servicios para GM Colmotores dentro de sus organizaciones asignan al personal encargado de dirigir los temas ambientales (SISO o SISOMA), los cuales dentro de sus funciones se incluye cumplir con los requisitos ambientales que exigen las empresas para las cuales trabajan.</p>

PREGUNTA	
3. ¿Usted cuenta con un personal que se encargue de temas ambientales con respecto a su actividad en GM Colmotores?	
Gráfica	Análisis
<p>Gráfica 27. Personal asignado responsable de temas ambientales en GM</p> <p>3. Personal asignado responsable de temas ambientales en GM</p> <p>■ SI ■ NO</p> <p>0%</p> <p>100%</p> <p>Fuente: Autores del Proyecto 2017.</p>	<p>El 100% de los gerentes de las organizaciones tiene asignado a una persona responsable (SISO o SISOMA) que se encarga de cumplir con los requisitos que exige Servicios Ambientales para poder laborar en las instalaciones de GM Colmotores.</p>

PREGUNTA	
4. ¿Asigna un presupuesto para atender temas ambientales en su Organización?	
Gráfica	Análisis
<p>Gráfica 28. Asigna presupuesto para atender temas ambientales en su organización</p>  <p>4. Asigna un presupuesto para atender temas ambientales en su organización</p> <p>■ SI ■ NO</p> <p>27% 73%</p> <p>Fuente: Autores del Proyecto 2017.</p>	<p>EL 73% de los gerentes de las organizaciones tiene establecida la asignación de recursos financieros para la gestión ambiental dentro de su organización, frente a un 27% que no tiene establecido estos recursos.</p>

PREGUNTA	
5. ¿Tiene destinado un presupuesto para atender temas ambientales dentro de las actividades que realiza en GM Colmotores?	
Gráfica	Análisis
<p>Gráfica 29. Asigna un presupuesto para atender temas ambientales en GM Colmotores</p>  <p>5. Asigna un presupuesto para atender temas ambientales en GM</p> <p>■ SI ■ NO</p> <p>53% 47%</p> <p>Fuente: Autores del Proyecto 2017.</p>	<p>El 47% de los gerentes ha establecido la asignación de recursos financieros para abordar temas ambientales (Capacitaciones, compra de equipos y/o herramientas faltantes, actividades ambientales), frente a un 53% que no tiene establecido recursos; pero no quiere decir que estos no aportan para las actividades que proponga el área de Servicios Ambientales.</p> <p>Esta información es coherente con la obtenida a través de la aplicación de la lista de chequeo a contratistas y proveedores (Ver Gráfica 20).</p>

PREGUNTA	
6. ¿En su organización se identifican los requisitos legales ambientales aplicables a sus actividades, proyectos o servicios?	
Gráfica	Análisis
<p>Gráfica 30. Identifica requisitos legales</p> <p>6. Identifica requisitos Legales</p>  <p>Fuente: Autores del Proyecto 2017.</p>	<p>El 90% de las organizaciones han identificado los requisitos legales ambientales que se aplican a las actividades que la empresa desarrolla, frente a un 10% que no los identifica, pero se acoge a los requisitos legales de sus clientes.</p> <p>Estos requisitos están relacionados con: vertimientos, escombros, consumo de agua, contaminación de agua, aire y suelo.</p>

PREGUNTA	
7. ¿Identifican estos requisitos ambientales, previo al inicio de las actividades que realizan en GM Colmotores?	
Gráfica	Análisis
<p>Gráfica 31. Identifica requisitos Legales, previo al inicio de las actividades en GM</p> <p>7. Identifica requisitos Legales, previo al inicio de las actividades en GM</p> <p>■ SI ■ NO</p> <p>10%</p> <p>90%</p> <p>Fuente: Autores del Proyecto 2017.</p>	<p>El 90% de los gerentes de las empresas afirman que identifican requisitos previo al inicio de las actividades que realizan en GM Colmotores, lo que es contradictorio con lo que afirma los Contratistas y Proveedores en la lista de chequeo que se les aplicó, para ellos solo el 56% identifica requisitos legales los demás se acogen a los requisitos que GM Colmotores identifica (Ver Gráfica 16).</p>

PREGUNTA	
8. ¿Su organización tiene un Sistema de Gestión Ambiental, certificado?	
Gráfica	Análisis
<p>Gráfica 32. Su organización tiene SGA certificado</p> <p>8. Su organización tiene SGA certificado</p> <p>■ SI ■ NO</p> <p>27%</p> <p>73%</p> <p>Fuente: Autores del Proyecto 2017.</p>	<p>El 27% de las organizaciones cuenta con un sistema de gestión ambiental, frente a un 73% que no cuenta con SGA. Teniendo en cuenta la información obtenida de la aplicación de la lista de chequeo a contratistas y proveedores (Ver Gráfica 15), se obtuvo que un 47% de las organizaciones contaba con procedimientos ambientales o SGA certificados o en mira de certificación; con esta nueva información se identifica que el 27% de las organizaciones cuenta con un SGA certificado, mientras un 20% desarrolla procedimientos ambientales.</p>

4.3.2. Conclusiones Encuesta aplicada a los Gerentes de las Organizaciones Contratistas o Proveedoras

Al finalizar la aplicación de las encuestas y su respectivo análisis se concluye.

-Para que la Gestión Ambiental de los Contratistas y Proveedores “in house” sea eficaz en GM Colmotores, hay que involucrar a la alta dirección de la empresa prestadora de servicio, para que esta se relacione con la gestión que se realiza en GM Colmotores.

-El área de Servicios Ambientales les informa sobre los requisitos y responsabilidades que tienen que cumplir y desarrollar los contratistas & proveedores “in house” para que puedan ejecutar sus actividades, pero según el análisis que se realizó presenta dificultades en la comunicación de los gerentes hacia los contratistas & proveedores.

4.3.3. Recomendaciones encuesta aplicada a los Gerentes de las Organizaciones Contratistas o Proveedoras

Al terminar de realizar el análisis se recomienda:

- Realizar trabajo directo con el gerente, donde se comprometa a asignar recursos en personal, en capacitación y en tiempo.

-Identificar los requisitos tanto legales, como los que exige el área de servicios Ambientales previo al inicio de actividades.

-Se debería mejorar las herramientas de comunicación entre los gerentes y sus empleados con el fin de fomentar la participación e involucramiento de la gestión ambiental en GM y sus organizaciones.

4.4. CRITERIOS DE DESEMPEÑO AMBIENTAL APLICABLES A LOS PROVEEDORES Y CONTRATISTAS “IN HOUSE”

A partir de los criterios ambientales se revisa el Desempeño Ambiental de Proveedores y Contratistas “in house” definiendo indicadores que demuestran la sostenibilidad de sus actividades con el fin de reducir o controlar el impacto que se genera sobre el medio ambiente buscando la integralidad entre lo social, económico y ambiental.

Los criterios ambientales presentados a continuación; se obtuvieron a partir de la etapa de diagnóstico con base en la check list aplicada al área de servicios ambientales mediante la cual se verifico el involucramiento de Contratistas y Proveedores dentro del Sistema de Gestión Ambiental y la otra a treinta y cuatro organizaciones que corresponden a los contratistas y proveedores “in house” que prestan servicios para GM; teniendo en cuenta los numerales de la norma (ISO 14001:2004) en los que se deben presentar oportunidades de mejora dando cumplimiento al objetivo tres (Ver Cuadro 3. Lista de Verificación).

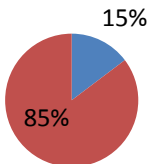
Cuadro 3. Lista de Verificación

Medida de Control	Actividades a las que Aplica
¿Su organización cuenta con un SGA certificado?	TODOS
$I = \frac{\text{Número de empresas que cuentan con un SGA}}{\text{Número total de empresas contratistas y proveedoras}} * 100$	
¿Su organización tiene definida una Política Ambiental?	TODOS
$I = \frac{\text{Número de empresas que cuentan con una política ambiental}}{\text{Número total de empresas contratistas y proveedoras}} * 100$	
¿Identifica los aspectos ambientales que se generan de las actividades, productos y servicios de su actividad?	TODOS
$I = \frac{\text{Número de empresas que identifican Aspectos Ambientales}}{\text{Número total de empresas contratistas y proveedores}} * 100$	
¿Los gerentes de las organizaciones asisten a las reuniones de Desempeño Ambiental mensuales?	TODOS
$I = \frac{\text{Número de empresas que asisten a la reunion}}{\text{Número total de empresas contratistas y proveedoras}} * 100$	
¿Su organización tiene objetivos ambientales?	TODOS
$I = \frac{\text{número de empresas que cuentan con objetivos ambientales}}{\text{Número total del empresas}} * 100$	

Fuente: Autores del Proyecto 2017.

A continuación, se presenta los Indicadores propuestos desarrollados.

Tabla 1. Indicador de Desempeño Ambiental

TIPO DE INDICADOR: Desempeño de Gestión				Nº: 1										
Nombre del Indicador		Explicación del Indicador												
Empresas Contratistas y Proveedoras con SGA		Indica el porcentaje de empresas que cuentan con un SGA												
Rangos de Aceptabilidad		Ecuación												
bueno: ≥ 50% Por mejorar: ≤ 25%		$I = \frac{\text{Número de empresas que cuentan con un SGA}}{\text{Número total de empresas contratistas y proveedoras}} * 100$												
Este indicador aplica a las empresas que hacen parte de GM Colmotores.														
<table><tr><th>MES (2016)</th><th>Número de empresas que cuentan con SGA</th><th>Número total de empresas</th><th>% de cumplimiento</th><th>% de No cumplimiento</th></tr><tr><td>OCTUBRE</td><td>5</td><td>34</td><td>15%</td><td>85%</td></tr></table>					MES (2016)	Número de empresas que cuentan con SGA	Número total de empresas	% de cumplimiento	% de No cumplimiento	OCTUBRE	5	34	15%	85%
MES (2016)	Número de empresas que cuentan con SGA	Número total de empresas	% de cumplimiento	% de No cumplimiento										
OCTUBRE	5	34	15%	85%										
* Treinta y Cuatro organizaciones														
Gráfico		Análisis de Gráfico												
<div><p>Empresas C&P con SGA</p><p>■ % Indicador de cumplimiento ■ % de No cumplimiento</p></div>		Se evidencia que del total de empresas solo 15 % de Contratistas y Proveedores cuentan con SGA-certificado.												
Periodicidad de la Medición		Fuente de Información												
Semestral		Lista de proveedores y contratistas de GM												


Fuente: Autores del Proyecto 2017.

Tabla 2. Indicador de Desempeño Ambiental

<div><div><div><div><div></div><div>GM</div></div><div>Colmotores</div></div></div><div>TIPO DE INDICADOR: Desempeño de Gestión</div></div>			Nº: 2											
Nombre del Indicador		Explicación del Indicador												
Empresas Contratistas y Proveedoras con Política Ambiental		Indica el porcentaje de empresas que han definido una Política Ambiental												
Rangos de Aceptabilidad		Ecuación												
bueno: ≥ 80% Por mejorar: ≤ 50%		$I = \frac{\text{Número de empresas que cuentan con una politica ambiental}}{\text{Número total de empresas contratistas y proveedoras}} * 100$												
Este indicador aplica a las empresas que hacen parte de GM Colmotores.														
<table><tr><th>MES (2016)</th><th>Número de empresas con Política Ambiental</th><th>Número de Empresas C&P</th><th>% de Cumplimiento</th><th>% de No Cumplimiento</th></tr><tr><td>OCTUBRE</td><td>27</td><td>34</td><td>79%</td><td>21%</td></tr></table>					MES (2016)	Número de empresas con Política Ambiental	Número de Empresas C&P	% de Cumplimiento	% de No Cumplimiento	OCTUBRE	27	34	79%	21%
MES (2016)	Número de empresas con Política Ambiental	Número de Empresas C&P	% de Cumplimiento	% de No Cumplimiento										
OCTUBRE	27	34	79%	21%										
* Treinta y Cuatro organizaciones "in house" *C&P Contratistas y Proveedores														
Gráfico		Análisis de Gráfico												
<div><div><div><div><div></div><div>Empresas con Política Ambiental</div></div><div><div><div>% Indicador de Cumplimiento</div><div>% de No Cumplimiento</div></div></div><div><div><div>21%</div><div>79%</div></div></div></div></div></div>		<div>Se evidencia que del total de empresas Contratistas y Proveedoras que prestan servicios para GM Colmotores el 79% de estas ha establecido una Política Ambiental.</div>												
Periodicidad de la Medición		Fuente de Información												
Semestral		Formato pautas proceso Licitación												


Fuente: Autores del Proyecto 2017.

Tabla 3. Indicador de Desempeño Ambiental

<div></div> <div>TIPO DE INDICADOR: Desempeño de Gestión</div>		Nº: 3										
Nombre del Indicador		Explicación del Indicador										
Empresas Contratistas y Proveedoras que identifican Aspectos Ambientales		Indica el porcentaje de empresas que identifican los aspectos ambientales que se generan de sus actividades										
Rangos de Aceptabilidad		Ecuación										
bueno: ≥ 80% Por mejorar: ≤ 50%		$I = \frac{\text{Número de empresas que identifican Aspectos Ambientales}}{\text{Número total de empresas contratistas y proveedores}} * 100$										
Este indicador aplica al inicio de la contratación de la empresa Contratista o Proveedoras. Ver Anexo 20. Formato Pautas de ingreso proceso de Licitación.												
<table><tr><th>MES (2016)</th><th>Número de empresas con Política Ambiental</th><th>Número de Empresas *C&P</th><th>% de Cumplimiento</th><th>% de No Cumplimiento</th></tr><tr><td>OCTUBRE</td><td>21</td><td>34</td><td>62%</td><td>38%</td></tr></table>			MES (2016)	Número de empresas con Política Ambiental	Número de Empresas *C&P	% de Cumplimiento	% de No Cumplimiento	OCTUBRE	21	34	62%	38%
MES (2016)	Número de empresas con Política Ambiental	Número de Empresas *C&P	% de Cumplimiento	% de No Cumplimiento								
OCTUBRE	21	34	62%	38%								
<div>* Treinta y Cuatro organizaciones</div> <div>* Contratistas y Proveedores</div>												
Gráfico		Análisis de Gráfico										
<div><div>Empresas que Identifican Aspectos Ambientales</div><div><div><div>■ % Indicador de Cumplimiento</div><div>■ % de No Cumplimiento</div></div><div><div><div>38%</div><div>62%</div></div></div></div></div>		Se evidencia que del total de empresas Contratistas y Proveedoras el 62% de estas identifica los Aspectos Ambientales que se generan de sus actividades. Se identifica a través de una Matriz de Aspectos Ambientales.										
Periodicidad de la Medición		Fuente de Información										
Periodos de contratación		Formato pautas proceso Licitación										

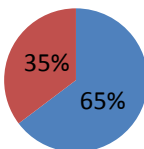
Fuente: Autores del Proyecto 2017.

Tabla 4. Indicador de Desempeño Ambiental

<div></div> <div>TIPO DE INDICADOR: Desempeño de Gestión</div>		Nº: 4																									
Nombre del Indicador	Explicación del Indicador																										
Asistencia por parte de los Gerentes a las reuniones	Indica el porcentaje de asistencia a las reuniones programadas por el área de servicios ambientales																										
Rangos de Aceptabilidad	Ecuación																										
bueno: ≥ 80% Por mejorar: ≤ 50%	<div><div>Número de empresas que asisten a la reunion</div><div>Número total de empresas contratistas y proveedoras</div></div> * 100																										
Este indicador aplica en las reuniones que se realizan mensualmente de los gerentes de las organizaciones.																											
<table><tr><th>MES (2016)</th><th>Número de empresas Asistentes</th><th>Número de Empresas *C&P</th><th>% Indicador de Cumplimiento</th><th>% de No Cumplimiento</th></tr><tr><td>AGOSTO</td><td>30</td><td>34</td><td>88%</td><td>12%</td></tr><tr><td>SEPTIEMBRE</td><td>33</td><td>34</td><td>97%</td><td>3%</td></tr><tr><td>OCTUBRE</td><td>34</td><td>34</td><td>100%</td><td>0%</td></tr><tr><td>Promedio</td><td>32</td><td>34</td><td>95%</td><td>5%</td></tr></table>			MES (2016)	Número de empresas Asistentes	Número de Empresas *C&P	% Indicador de Cumplimiento	% de No Cumplimiento	AGOSTO	30	34	88%	12%	SEPTIEMBRE	33	34	97%	3%	OCTUBRE	34	34	100%	0%	Promedio	32	34	95%	5%
MES (2016)	Número de empresas Asistentes	Número de Empresas *C&P	% Indicador de Cumplimiento	% de No Cumplimiento																							
AGOSTO	30	34	88%	12%																							
SEPTIEMBRE	33	34	97%	3%																							
OCTUBRE	34	34	100%	0%																							
Promedio	32	34	95%	5%																							
* Contratistas y Proveedores																											
Gráfico	Análisis de Gráfico																										
<div><div>Asistencia a Reuniones</div><div><div>% Indicador de Cumplimiento</div><div>% de No Cumplimiento</div></div><div><div>5%</div><div>95%</div></div></div>	<div>Del total de las empresas Contratistas y Proveedoras el 95% asistió a las reuniones programadas por el área de servicios ambiental que se realizan mensualmente.</div>																										
Periodicidad de la Medición	Fuente de Información																										
Mensual	Registro de Asistencia																										

Fuente: Autores del Proyecto 2017.

Tabla 5. Indicador de Desempeño Ambiental

TIPO DE INDICADOR: Desempeño de Gestión			Nº: 5											
Nombre del Indicador		Explicación del Indicador												
Empresas Contratistas y Proveedoras con Objetivos Ambientales		Indica el porcentaje de empresas que han definido objetivos Ambientales												
Rangos de Aceptabilidad		Ecuación												
bueno: ≥ 80% Por mejorar: ≤ 50%		$I = \frac{\text{Número de empresas que identifican Aspectos Ambientales}}{\text{Número total de empresas contratistas y proveedores}} * 100$												
Este indicador aplica al inicio de la contratación de la empresa Contratista o Proveedora. Ver Anexo 20. Formato Pautas de ingreso proceso de Licitación.														
<table><tr><th>MES (2016)</th><th>Número de empresas con Objetivos Ambientales</th><th>Número de Empresas *C&P</th><th>% Indicador de Cumplimiento</th><th>% de No Cumplimiento</th></tr><tr><td>OCTUBRE</td><td>22</td><td>34</td><td>65%</td><td>35%</td></tr></table>					MES (2016)	Número de empresas con Objetivos Ambientales	Número de Empresas *C&P	% Indicador de Cumplimiento	% de No Cumplimiento	OCTUBRE	22	34	65%	35%
MES (2016)	Número de empresas con Objetivos Ambientales	Número de Empresas *C&P	% Indicador de Cumplimiento	% de No Cumplimiento										
OCTUBRE	22	34	65%	35%										
* Treinta y Cuatro organizaciones * Contratistas y Proveedores														
Gráfico			Análisis de Gráfico											
<div>Empresas con Objetivos Ambientales</div> <div>■ % Indicador de Cumplimiento ■ % de No Cumplimiento</div> <div></div>			Del total de empresas Contratistas y Proveedoras el 65% ha definido objetivos ambientales.											
Periodicidad de la Medición			Fuente de Información											
Periodos de contratación			Formato pautas proceso Licitación											

Fuente: Autores del Proyecto 2017.

4.5. RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE PLAN PILOTO

Al aplicar las listas de chequeo correspondientes se identificaron oportunidades de mejora aplicables al Sistema de Gestión Ambiental y a los Contratistas y Proveedores de GM Colmotores que se traducen en debería o estrategias.

Estas estrategias se plantearon de acuerdo a los numerales (requisitos) de la norma que se encuentran en los analices para cada lista de chequeo (ver los numerales 4.1. Revisión y Análisis Lista De Chequeo Aplicada al Área de Servicios Ambientales y 4.2. Revisión y Análisis Lista de Chequeo Aplicada a Contratistas y Proveedores “In House” GM Colmotores).

- De los debería identificados se implementaron aquellos que presentaban un porcentaje bajo frente a los requisitos de la norma ISO 14001, abordando oportunidades de mejora al sistema de Gestión Ambiental y a los Contratistas y Proveedores.

4.5.1. Estrategias Identificadas e Implementadas

A continuación, se presentan las estrategias macro que se realizaron, las cuales con una correcta aplicación y seguimiento garantizan el mejoramiento del desempeño ambiental de los Contratistas y Proveedores “in house”.

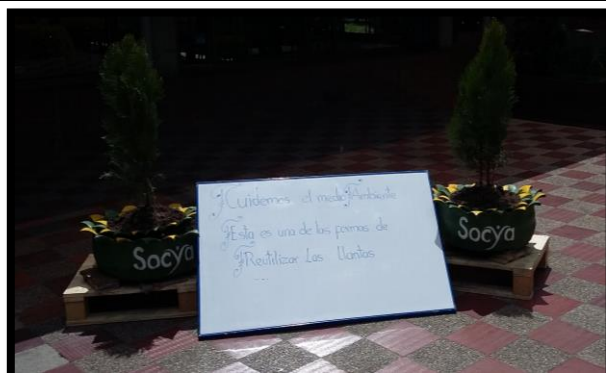
Cuadro 4. Estrategias Implementadas

Estrategias Implementadas	Objetivo	Resultado
<p><i>“Reciclar es de todos y en todo Lugar”</i></p> <p>Consiste en realizar actividades lúdicas referente al código de colores de la organización, escogiendo áreas de común (casino, vistier, patios y salida planta de operación) donde no se presenta un control para verificar la correcta disposición de los residuos.</p> <p>Esta actividad la realiza los Contratista y Proveedores por grupos.</p>	<p>Involucrar a todo el personal de la organización en la disposición correcta de los residuos en áreas del común.</p>	<p>Se logró involucrara todo el personal de la organización (Administrativa, Contratistas y Proveedores y los empleados directamente de la organización.</p> <p>Se resalta la creatividad de los Contratistas y Proveedores al realizar las actividades y el compromiso de hacer las cosas bien.</p>


Soporte Actividad. (Anexo Fotográfico. Actividades desarrolladas por parte de los Contratistas y Proveedores GM Colmotores)



Continuación.

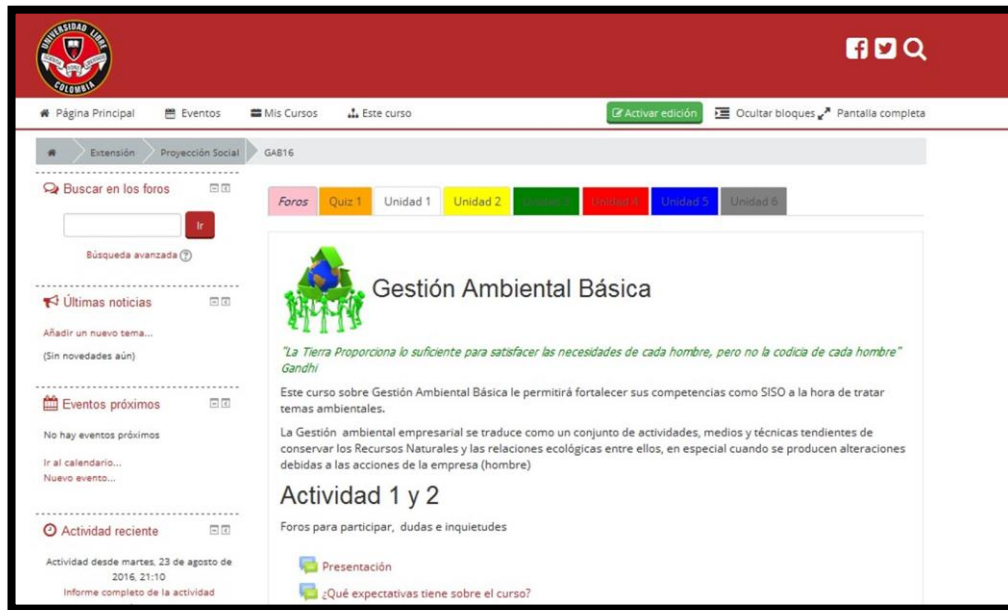


Fuente. Autores del Proyecto 2017.

Continuación		
Estrategias Implementadas	Objetivo	Resultado
<p>“Curso básico Ambiental para la formación de SISOMAS”</p> <p>Consiste en capacitar al personal (SISO o SISOMA) en temas ambientales a través del curso; el cual contiene cinco unidades con una duración de 40 horas y su aprobación está sujeta a la obtención de un total de 100 puntos; el curso se encuentra disponible en la plataforma virtual Moodle de la Universidad Libre.</p>	<p>Formar competencias en el personal (SISO o SISOMA) en temas ambientales que se deben tener para ocupar el cargo en GM Colmotores.</p>	<p>Se capacito al personal (SISO o SISOMA).</p> <p>La universidad Libre a través de la Facultad de Ingeniería Ambiental entrego certificados de la aprobación del curso en su primera versión que se realizó en los meses de Junio-Septiembre del año 2016.</p>
Explicación		
<p>El curso debe ser de carácter obligatorio para todos los Contratistas y Proveedores que presten o proveen servicios a GM Colmotores, previo al inicio de la ejecución de sus actividades. Al realizar el curso adquieren conocimientos sobre que es un Sistema de Gestión Ambiental, la importancia de identificar y diferenciar los conceptos de Aspecto e Impacto ambiental, requisitos legales, ISO 14001:2015, responsabilidad ambiental empresarial y conceptos básicos ambientales.</p> <p>Para realizar seguimiento de los Contratistas y Proveedores se planteó el indicador (Ver Tabla 6. Indicador de Desempeño Ambiental).</p>		
Soporte Actividad (Anexo Fotográfico. Certificado de aprobación del curso)		
		
<p>Fuente: Autores del Proyecto 2017.</p>		

Continuación

Soporte Fotografico. Curso plataforma Moodle de la Universidad Libre


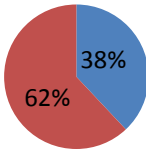


Para acceder a curso <http://aulavirtual.unilibre.edu.co/ingenieria/course/view.php?id=438>

Se Anexa Registro de personas que aprobaron el curso en su primera versión (Ver Anexo 15. Entrega certificados de las personas que aprobaron el curso basico ambiental para la formación de SISOMAS)

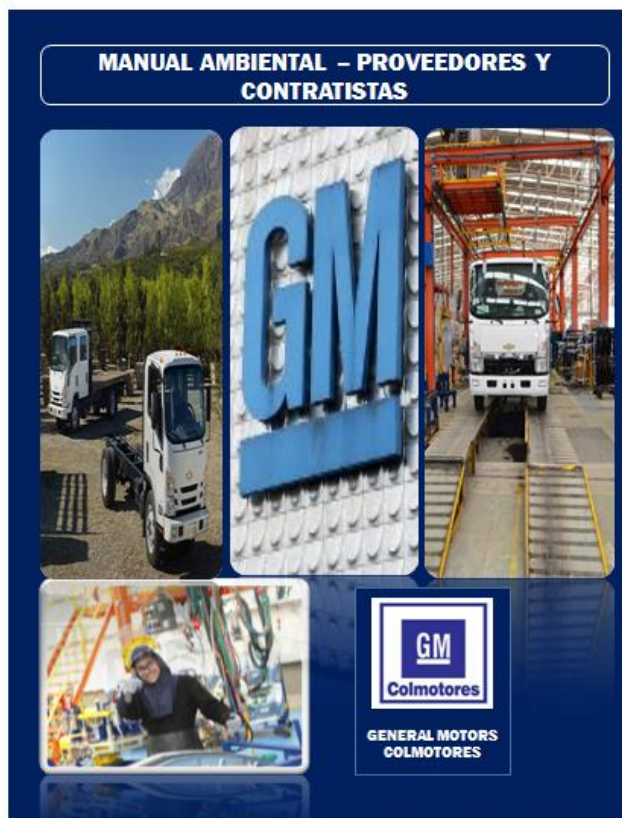
Fuente: Autores del Proyecto 2017.

Tabla 6. Indicador de Desempeño Ambiental

		TIPO DE INDICADOR: Desempeño de Gestión		Nº: 6									
Nombre del Indicador			Explicación del Indicador										
Empresas que realizan el curso básico para la formación de SISOMAS			Indica el porcentaje de empresas que realizan el curso previo al inicio de ejecutar sus actividades										
Rangos de Aceptabilidad			Ecuación										
bueno: ≥ 80% Por mejorar: ≤ 50%			$I = \frac{\text{Número de Empresas que aprobaron el curso}}{\text{Número de Empresas que se inscribieron al curso}} * 100$										
<table><tr><td>Número de Empresas que aprobaron el curso</td><td>Número de Empresas inscritas en el curso</td><td>% Indicador de Cumplimiento</td><td>% de No Cumplimiento</td></tr><tr><td>13</td><td>34</td><td>38%</td><td>62%</td></tr></table>						Número de Empresas que aprobaron el curso	Número de Empresas inscritas en el curso	% Indicador de Cumplimiento	% de No Cumplimiento	13	34	38%	62%
Número de Empresas que aprobaron el curso	Número de Empresas inscritas en el curso	% Indicador de Cumplimiento	% de No Cumplimiento										
13	34	38%	62%										
Gráfico			Análisis de Gráfico										
<div><p>Aprobación del Curso</p><div><div><div></div><div>% Indicador de Cumplimiento</div></div><div><div></div><div>% de No Cumplimiento</div></div></div></div>			<p>Del total de empresas Contratistas y Proveedoras que se encontraban laborando, el 38% realizó y aprobó el curso con una calificación de 100 puntos.</p> <p>No se obtuvo una muestra representativa de empresas que aprobaran el curso ya que se presentaron dificultades el no tener acceso a internet.</p>										
Periodicidad de la Medición			Fuente de Información										
Meses de contratación			Informe de Notas										

Fuente: Autores del proyecto 2017

Continuación		
Estrategias Implementadas	Objetivo	Resultado
<p><i>“Manual ambiental de Proveedores y Contratistas”</i></p> <p>Presenta los pasos que deben seguir los proveedores y contratistas para prevenir, controlar y notificar los impactos ambientales que se generan de sus actividades</p>	<p>Determinar una herramienta que unifique criterios de prevención y control en las actividades de los proveedores y contratistas incidiendo en el mejoramiento del desempeño ambiental</p>	<p>Implementar la guía por parte del área de servicios ambientales</p>
Soporte (Anexo Fotográfico. Portada de la Guía Ambiental para Contratistas y Proveedores)		



Ver Anexo 16. Manual Ambiental para Proveedores y Contratistas “in house”

Fuente: Autores del Proyecto 2017.

4.5.1.1. Procedimientos Ambientales

A continuación, se presenta los procedimientos que se realizaron con el fin de garantizar la mejora del desempeño ambiental.

Procedimiento	Explicación
Auditorías Internas a Contratistas y Proveedores “in house”.	Este procedimiento se realiza con el fin de mantener un control ambiental sobre las actividades que realiza los C&P y a su vez establecer un orden para la realización de la auditoría interna que se realiza mensual a los Contratistas y Proveedores. Conservando el ciclo PHVA ⁵ (Ver Anexo 17. Procedimiento Auditoría Interna a Contratistas y Proveedores “in house”).
Procedimiento para el control de las No Conformidades de los Contratistas y Proveedores.	Este procedimiento se realiza con el fin de garantizar el cierre a las No conformidades por parte de los Contratistas y Proveedores (Ver Anexo 18. Procedimiento para No Conformidades de los Contratistas y Proveedores “in house”).
Procedimiento para Notificar cambios en el personal responsable de la gestión ambiental de Contratistas y Proveedores (SISO o SISOMA).	Este procedimiento se realiza con el fin de notificar al área de servicios Ambientales el cambio de SISO o SISOMA para que posteriormente se capacite y oriente sobre los requisitos ambientales que tiene que cumplir en la organización (Ver Anexo 19. Procedimiento para Notificar cambios en el personal SISO).

Fuente. Autores del Proyecto 2017.

⁵ Planear-Hacer-Verificar- Actuar

V CONCLUSIONES

Al terminar la realización del proyecto de grado se concluye:

- La revisión ambiental inicial permitió evidenciar el grado de involucramiento de los Contratistas y Proveedores dentro del Sistema de Gestión Ambiental y a su vez identificar las oportunidades de mejora aplicables.
- Se destaca a GM Colmotores como una empresa comprometida con la protección del medio ambiente por su compromiso en la mejora continua de todos sus procesos incluyendo la variable ambiental y sus partes interesadas.
- GM Colmotores es una de las pocas organizaciones que a nivel Bogotá es sostenible y amigable con el medio ambiente, lo demuestra con acciones como: presentación de informes de sostenibilidad, certificación del SGA, inversión en nuevas tecnologías, el ser residuos cero al relleno sanitario.
- El manual de especificaciones ambientales es una herramienta de gran importancia para el seguimiento de las actividades que ejecutan los Contratistas y Proveedores; ya que describe paso a paso los requisitos que estos deben cumplir en el desarrollo de sus actividades.
- El realizar auditorías mensuales ambientales a los Contratistas y Proveedores es una forma de ejercer control en la minimización de los impactos ambientales que se generan de las actividades que ejecutan.

VI RECOMENDACIONES

Al terminar la realización del proyecto de grado se recomienda:

- Las empresas contratistas y proveedoras deberían identificar los aspectos e impactos que se generan de las actividades que desarrollan y a su vez proponer planes de acción para prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales previo al inicio de ejecutar las actividades en GM.
- GM Colmotores en su proceso de contratación debería exigir a las empresas contratistas y proveedoras mantener procedimientos ambientales para el desarrollo de sus actividades.
- Planificar las charlas y capacitaciones que realiza el área de Servicios ambientales, con el fin de aprovechar los espacios y fortalecer los conocimientos ambientales en los contratistas y proveedores.
- Implementar los procedimientos y demás estrategias diseñadas en el documento para fortalecer la mejora del desempeño ambiental de los Contratistas y Proveedores.
- El tema de código de colores se debería verificar y auditar para todas las áreas de la organización (administrativa, ensamble, contratistas y proveedores).
- Implementar que el curso Básico Ambiental para la formación de SISOMAS, sea de carácter obligatorio realizarlo por la persona que representa la empresa Contratistas o Proveedora (SISO).

BIBLIOGRAFÍA

Bancolombia, G. (2011). *Política de Gestión ambiental en Proveedores*. Obtenido de <http://www.grupobancolombia.com/webcorporativa/proveedores/rse/politicaGestionAmbientalProveedores.asp>

BUREAUVERITAS. (2008). *Manual para la Formación en Medio Ambiente*. España: LEX NOVA, S.A. Obtenido de http://www.bureauveritas.com.ar/wps/wcm/connect/bv_comar/local/home/worldwide-locations/colombia

CHEVROLET. (2015). *CHEVROLET / GENERAL - MOTORS*. Recuperado el 4 de Mayo de 2015, de CHEVROLET / GENERAL - MOTORS: <http://www.chevrolet.com.co/mundo-chevrolet/general-motors-politica-ambiental.html>

Cordero, P. S. (2002). AGRIS.

General Motors Colmotores. (2013). *Informe de Sostenibilidad*. Bogotá: Ketchum Conexiones.

Hoof, B. V. (2008). *Producción mas Limpia, Paradigma de la Gestión Ambiental*. Marcombo.

ISAGEM. (2015). *Modelo de Proveedores*. Obtenido de https://www.isagen.com.co/comunicados/Calidad_de__los_Proveedores.pdf

ISASTUR. (Noviembre de 2014). *Guía medioambiental de Proveedores y Subcontratistas del grupo ISASTUR*. Obtenido de <http://www.grupoisastur.com/web/assets/uploads/documentos/ccf3e-guia-medioambiental-de-proveedores-y-subcontrastistas-del-grupo-isastur.pdf>

ISO 9000. (2005). *Sistemas de Gestión de la Calidad- Fundamentos y Vocabulario*. International Organization for Standardization.

Manual de General Motors Colmotores. (Julio de 2013). *Manual de Especificaciones Ambientales GM Colmotores*. Manual de Especificaciones, Bogotá. Recuperado el 24 de Mayo de 2015

- Mora, L. V. (2001). *Gestión Ambiental Sistémica: un nuevo enfoque funcional y organizacional para el fortalecimiento de la gestión ambiental pública, empresarial y ciudadana en el ámbito estatal*. Colombia: Leonel Vega Mora.
- Morancho, Aurelia Bengochea. (2010). Marco Conceptual y Normativo de los Sistemas de Gestión Ambiental. En *Dimensión Medioambiental de Responsabilidad Social Corporativa* (págs. 95-96). España: Gesbiblo, S.L.
- Navarro García, F. (2012). *Responsabilidad Social Corporativa*. España: ESIC.
- NTC-ISO 14001. (2004). *Sistemas de Gestión Ambiental. Especificaciones y Directrices para su Uso*. International Organization for Standardization.
- NTC-ISO 14004. (2004). *Directrices Generales sobre Principios Sistemas y Técnicas de Apoyo*. International Organization for Standardization.
- NTC-ISO 14005. (2010). *Guía para la Implementación de un sistema de Gestión Ambiental por Etapas, incluyendo el empleo de la evaluación de Desempeño Ambiental*. International Organization for Standardization.
- NTC-ISO 14031. (2000). *Gestión Ambiental-Evaluación de Desempeño Ambiental-Directrices*. International Organization for Standardization.
- Órbita, V. (2007). *Evaluación Ambiental a Proveedores*. Obtenido de <http://www.orbitaverde.com/evaluacion-ambiental-proveedores-28978>
- Quiñónez Rizo, E. (2012). *Responsabilidad Ambiental Empresarial*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Raufflet, E. (2012). *Responsabilidad Social Empresarial*. Mexico: Pearson .
- Rojas Tovar, J. A. (4 de Mayo de 2015). Desempeño de Contratistas. (C. Palacios, & V. Amaya, Entrevistadores) Bogotá, Colombia: Coordinador del Departamento de Gestión Ambiental GM Colmotores.
- Rojas Tovar, Jairo A. (2015). *Desempeño Ambiental de Contratistas y Proveedores "in house" año 2015*. Documento Excel, Bogotá.
- Ruiz, J. R. (2012). *Auditoría Ambiental*. Madrid: Universidad Nacional a distancia.
- Salas, P. C. (2002). *Sistema de Gestión Medio Ambiental*. Agris.
- Secretaría Distrital de Medio Ambiente. (s.f de 2013). *Programa de Gestión Empresarial*. Recuperado el 12 de Agosto de 2015, de <http://ambientebogota.gov.co/es/web/gae/10>

Universidad Libre. (2009). *Universidad Libre*. Recuperado el 4 de Mayo de 2015, de Ingeniería Ambiental: <http://www.unilibre.edu.co/Ingenieria/ingAmbiental/>

Universidad Nacional de Ingeniería, N. (2012). *Centro de Producción Mas Limpia*. Recuperado el 15 de 09 de 2015, de <http://www.pml.org.ni/index.php/produccion-limpia>

Van Hoof, B. (2007). La evolución y el futuro de la Producción mas Limpia en Colombia. *Revista de Ingeniería*, 101-120.

Vives, A. (2011). *La responsabilidad social de la empresa en America Latina*.

ANEXOS

Se adjunta Archivo con los Anexos correspondientes.